



Facultad de Psicología
Departamento de Psicología Básica

Programa de Doctorado:
Desarrollo, Aprendizaje y Educación

TESIS DOCTORAL

**¿QUÉ APRENDO, CÓMO APRENDO?
CONCEPCIONES SOBRE EL APRENDIZAJE Y USO DE
LA NOTACIÓN MUSICAL EN ESTUDIANTES DE
INSTRUMENTOS DE VIENTO-MADERA.**

**WHAT DO I LEARN, HOW DO I LEARN?
WOODWIND STUDENTS' CONCEPTIONS ABOUT LEARNING
AND USE OF THE MUSICAL NOTATION.**

Autora

Cristina Marín Oller

Directoras

M^a del Puy Pérez Echeverría y Nora Scheuer

2013

**¿Qué aprendo, cómo aprendo?
Concepciones sobre el aprendizaje
y uso de la notación musical en estudiantes
de instrumentos de viento-madera**

Cristina Marín Oller

Universidad Autónoma de Madrid

Facultad de Psicología

Departamento de Psicología Básica

Octubre de 2013

La realización de esta tesis doctoral ha sido posible gracias a una beca de Formación de Personal Investigador otorgada por el Ministerio de Educación y Ciencia (BES-2007-16095). Esta tesis se enmarca dentro de dos proyectos de investigación, “Cambio representacional y adquisición de conocimiento en contextos educativos” (2007-2010, SEJ2006-15639-C02-01), dirigido por M^a Puy Pérez Echeverría, y “Aprendizaje de sistemas externos de representación y cambio representacional en diferentes dominios de conocimiento” (2011-2014, EDU2010-21995-C02-01), dirigido por Juan Ignacio Pozo Municio.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo es el fruto de una serie de inquietudes que fueron surgiendo a lo largo de mis estudios musicales y a partir del contacto continuo con mis alumnos de flauta travesera, piano y lenguaje musical. Mientras estudiaba en el Real Conservatorio Superior de Música de Madrid cursé la asignatura de Didáctica de la Música. Mi profesora, Amalia Casas, ahora compañera y amiga, fue la que me dio a conocer el trabajo que se venía haciendo en la Facultad de Psicología de la UAM sobre los procesos de aprendizaje y enseñanza de la música y la que me invitó a acercarme cualquier día a una de sus reuniones.

Cuando comencé a acudir a dichas reuniones encontré que en ellas se trataban explícitamente cuestiones que yo venía “sintiendo” durante mis últimos años como alumna y mis primeros como profesora. Experimenté en mis propias carnes la explicitación progresiva de las ideas sobre el aprendizaje y la enseñanza de la que se habla a lo largo de esta tesis, y, con ella, un sentimiento de mejora en mis aptitudes tanto en la tarea de aprender como en la de enseñar música.

Esto me llevó a matricularme en el programa de doctorado “Desarrollo Psicológico, Aprendizaje y Educación: Perspectivas Contemporáneas”, donde se ubicaba el grupo de trabajo a cuyas reuniones había asistido. Son varios los cursos del programa que me ayudaron en mi comprensión de ese “desarrollo psicológico, aprendizaje y educación”, pero fueron especiales tres de ellos: “el uso del conocimiento y el aprendizaje de procedimientos”, impartido por María Rodríguez Moneo y Mario Carretero; “concepciones de profesores y alumnos sobre el aprendizaje y la enseñanza”, impartido por Elena Martín, Mar Mateos, M^a Puy Pérez Echeverría, Nacho Pozo y Nora Scheuer; y “los conocimientos musicales: procesos de aprendizaje y enseñanza”, impartido por Nacho Pozo y José Antonio Torrado, que constituía precisamente el grupo de trabajo a cuyas reuniones había comenzado a asistir previamente y que acabamos por bautizar como “Grupo de Investigación en Adquisición del Conocimiento Musical”. Una vez terminados los cursos de doctorado se me ofreció la oportunidad de incorporarme al proyecto de investigación SEJ2006-15639-C02-01, dirigido por M^a Puy Pérez Echeverría, a través de una beca-contrato de Formación de Personal Investigador otorgada por el Ministerio de Educación y Ciencia, gracias a la cual se llevó a cabo esta tesis doctoral.

Dentro de dicho proyecto de investigación, el trabajo desarrollado en esta tesis se encuentra ubicado particularmente en el Grupo de Investigación en Adquisición del Conocimiento Musical. En el seno de dicho grupo se han llevado y se llevan a cabo actualmente varias tesis doctorales y trabajos de fin de máster. En él discutimos nuestras ideas, presentamos nuestros proyectos, exponemos nuestros trabajos y generamos documentos y herramientas para el análisis del aprendizaje y la enseñanza de la música. Ha sido, por tanto, un espacio de intercambio de ideas fundamental en el desarrollo de esta tesis.

AGRADECIMIENTOS

Son muchas las personas que han contribuido a que esta tesis doctoral pudiera realizarse, tanto en el plano académico y profesional como en el plano personal.

En primer lugar quiero dar las gracias a mis directoras de tesis, Puy y Nora. No tengo palabras para agradecerles todo lo que habéis hecho por mí estos años. Puy, gracias por abrirme la puerta a la investigación. Gracias por darme la posibilidad de trabajar con vosotros, no sólo en mi tesis sino también en el proyecto sobre aprendizaje de las gráficas, y de participar en todas las actividades habidas y por haber; gracias por confiar siempre en mí, más incluso de lo que en ocasiones confiaba yo en mí misma. Nora, gracias por enseñarme y ayudarme tanto, y por ser mucho más que una directora de tesis durante mis estancias en Bariloche.

Quiero también dar las gracias a Nacho Pozo, otro de los principales implicados en que me embarcara en toda esta aventura. Gracias por estar siempre ahí para contestar mis preguntas, resolver mis dudas y enseñarme con cada cosita que me contabas o que pensabas en voz alta.

Son muchos los profesores de esta Facultad los que me han ayudado en este camino. Gracias, Yol, por nuestro trabajo conjunto sobre el aprendizaje de la información gráfica, por tener siempre una palabra de ánimo y por estar siempre dispuesta a echarme una mano con mis cosas. Gracias, Mar, Elena y Kevin, por vuestra ayuda cuando la he necesitado para diversas cuestiones del marco teórico. Gracias también a los profesores del departamento de metodología, por atender a todas mis consultas: Miguel Ángel Ruiz, Antonio Pardo, Vicente Ponsoda, Julio Olea, Nacho Montero y Orfelio León. Y a las metodólogas del Centro Regional Universitario de Bariloche, Nora Baccalá y Virginia Montoro, por vuestra ayuda con los análisis lexicométricos.

Quiero dar las gracias a Susan Hallam por tutelarme durante mi estancia de investigación en el Institute of Education de la Universidad de Londres. Gracias, Sue, por todo lo que aprendí y aprendo contigo a través de tus escritos y por animarme a escribir el que se convirtió en el primer artículo de esta tesis.

Gracias también a Francis Dubé y Daniela Coimbra por leerse mi trabajo y redactar los informes para la mención de “Doctorado Internacional”. Y por supuesto, gracias infinitas para todos los directores, profesores y alumnos de los conservatorios que participaron en esta tesis. Quiero dar las gracias especialmente a los chicos y chicas que rellenaron los cuestionarios y participaron en las entrevistas.

Quiero también dar las gracias a todos los compañeros del Grupo de Investigación en Adquisición del Conocimiento Musical, en donde se ha fraguado este trabajo. Amalia, amiga, nunca te agradeceré lo suficiente el haberme invitado a conocer el trabajo del grupo cuando yo todavía estaba estudiando en el conservatorio. Fue gracias a ti como conocí todo esto. Guada, mi compi a lo largo de todo este camino, gracias por tantos ratos y tan bonitos viajes de

congreso vividos juntas. José Antonio Torrado, gracias por toda tu energía y entusiasmo, y por no perder nunca de vista (y ayudarnos a los demás a no perderlo tampoco) lo que está detrás de todo esto: la música. M^a José de Dios, gracias por interesarte por mi trabajo y echarme una mano siempre que ha habido ocasión. A estos y a todos los compañeros, Esteban, Mavi, Lucas, Macarena, Óscar, Mónica... muchas gracias por vuestras sugerencias a los artículos de esta tesis y, sobre todo, gracias a todos por hacer posible que tengamos un grupo de trabajo como el que tenemos. Un auténtico lujo.

Otro gran grupo de personas al que quiero dar las gracias y sin los cuales esta tesis no habría sido posible es a mis compañeros del aula PIF, los de “antes” y los de “ahora”. Tuve la suerte de entrar en el aula en medio de una transición, cuando un grupo de becarios estaba terminando sus tesis y al poco tiempo se incorporaba otro. Ahora ocupáis un lugar muy importante en mi vida. Gracias a todos por vuestra ayuda y ánimos. Ana, enhorabuena por tu gran año 2013; Lolo y María, por fin vamos a tener tiempo de ir otra vez a la montaña; Laura Granizo, qué buen rollo transmites; Pastora, Ruth, Rubén, gracias por todos los buenos ratos vividos y los que nos quedan; Isa Cabrera, gracias por tu ayuda tan importante al principio de este proceso; Ernesto, gracias por tu ayuda con la tesis y sobre todo por tu amistad; Francesca, por todo lo que vivimos juntas durante la estancia en Londres, sabes que tienes un hueco en Madrid cuando quieras; Esther, mucho ánimo en la recta final y gracias por estar siempre dispuesta a ayudar con lo que sea; Irene, me encanta la energía que le pones a todo; César, Liria, muchas gracias por vuestra ayuda sobre todo en estos últimos momentos; Camino, me lo he pasado tan bien contigo en el aula...; Laura Alonso, Elena, Isa Carmona, Dani, Jara, Edgar... gracias a todos por hacer este camino mucho más ameno, fácil y divertido.

Alfredo, compañero, amigo, y motivación para avanzar por este camino de la investigación. Siempre has sido una guía para mí, gracias por ayudarme en todos los pasos de realización de la tesis, gracias por escucharme, por contarme, por enseñarme...

Durante mis estancias en Bariloche he conocido a gente muy especial. Gracias por hacerme sentir una más desde el primer momento y por querer volver siempre: Ana, Sol, Astrid y sus familias, amigas y compañeras de tesis del hemisferio sur; Nora (otra vez), Gerardo e Irene, por vuestra hospitalidad y amistad; Montse de la Cruz, por todo lo que he aprendido contigo tanto en lo personal como en lo profesional; Miguel Nietzsche, Gabriel Ríos, la banda del Centro Atómico de Bariloche y del Centro Cultural “La Llave”, nos queda mucha música que tocar juntos; Karin, Javier, Pablo y Santiago, mi familia barilochense, me acuerdo de vosotros siempre.

En realidad esta tesis no tendría sentido para mí si no fuera por mis alumnos. Son todos ellos los que me hacen pensar constantemente en cómo aprendemos, cómo enseñamos y cómo podríamos hacerlo mejor, y los que me hacen darme cuenta de que un trabajo como este tiene sentido. Gracias también a mis compañeros y amigos profesores de conservatorios y escuelas de

música, especialmente a los de la escuela de música “A Tempo” y a su directora, Elena Huidobro, por haber seguido de cerca este proceso y haberme animado y apoyado siempre durante el mismo.

Me gustaría también dar las gracias a mis amigos de fuera de la universidad. Aquellas personas a las que les ha tocado que Cris estuviera encerrada durante no sé cuántos meses para acabar la tesis, y han esperado siempre. Los que están ahí para lo que haga falta. Gracias amigas, Tania, Irene, Lola, Virginia, Sandra, Cris. Porque, estéis lejos o cerca, ocupáis un lugar muy importante en mi vida. Gracias amigos, Alberto, Javi, José Manuel, Rubén, Espinete, Manuel, por todos los buenos ratos que siempre compartimos; a mis amigos capoeiristas, porque haber hecho la tesis sabiendo que luego me iba a entrenar ha sido más fácil. Gracias por vuestra energía y vuestras buenas vibraciones.

Por último, quiero dar las gracias de todo corazón a mi familia. A mis tíos y primos, porque somos una piña y un sitio en el que apoyarnos, ya seamos mayores, pequeños o medianos. A Carol, mi hermana, por estar siempre ahí cuando de verdad te necesito. A mis padres, los mejores padres del mundo. Gracias por vuestro amor, vuestra enseñanza y vuestra ayuda sin límites en todas las facetas de la vida. Y gracias, Sergio, por todo; por vivir junto a mí toda esta aventura, por compartir tu vida conmigo y por contrarrestar en un lado de la balanza el peso que yo hago en el otro.

ÍNDICE

RESUMEN	1
ABSTRACT	5
SECCIÓN TEÓRICA	9
CAPÍTULO 1. EL SISTEMA EXTERNO DE REPRESENTACIÓN PROPIO DE LA MÚSICA. LA NOTACIÓN MUSICAL	11
1.1. Los sistemas externos de representación: definición, características y funciones.....	11
1.2. Evolución y funciones de la notación musical.....	14
1.3. Niveles de comprensión de los sistemas externos de representación. Su aplicación a la partitura.....	19
CAPÍTULO 2. ADQUISICIÓN DE LA PERICIA MUSICAL	25
2.1. Introducción.....	25
2.1.1. <i>Algunas aclaraciones terminológicas</i>	25
2.1.2. <i>Un poco de historia</i>	26
2.2. Las primeras investigaciones sobre la adquisición de pericia. La cantidad de práctica.....	27
2.2.1. <i>La “práctica deliberada”</i>	29
2.2.2. <i>Yendo más allá de la cantidad de práctica y de la práctica deliberada</i>	35
2.3. El estudio de la calidad de la práctica: en qué se centran y cómo proceden los estudiantes y profesionales de la música.....	35
2.3.1. <i>El qué del aprendizaje musical: metas y resultados</i>	36
2.3.1.1. <i>Fases de aprendizaje de la obra musical</i>	37
2.3.2. <i>El cómo del aprendizaje musical: estrategias de aprendizaje y habilidades metacognitivas</i>	39
2.3.2.1. <i>Planificación de la práctica</i>	42
2.3.2.2. <i>Supervisión y desarrollo de la práctica</i>	43
2.3.2.3. <i>Evaluación de la práctica</i>	45
CAPÍTULO 3. PERSPECTIVAS EN EL ESTUDIO DE LAS CONCEPCIONES DEL APRENDIZAJE Y LA ENSEÑANZA DE LA MÚSICA	47
3.1. Epistemología personal.....	47
3.1.1. <i>Enfoques en el estudio de la epistemología personal</i>	47
3.1.2. <i>El aprendizaje musical desde la perspectiva de la epistemología personal</i>	50
3.2. Fenomenografía y enfoques de aprendizaje.....	52
3.2.1. <i>Los estudios fenomenográficos</i>	52
3.2.2. <i>Enfoques de aprendizaje</i>	54

3.2.3. Fenomenografía y enfoques de aprendizaje en el dominio musical.....	55
3.2.4. Otros estudios que aportan evidencias sobre la forma de entender el aprendizaje por parte de estudiantes de música.....	58
3.3. Teorías implícitas.....	60
3.3.1. Qué son las teorías implícitas.....	60
3.3.2. Representaciones implícitas: origen, naturaleza y cambio.....	61
3.3.2.1. Origen de las representaciones implícitas.....	61
3.3.2.2. Naturaleza y funcionamiento cognitivo de las representaciones implícitas....	61
3.3.2.3. El cambio de las representaciones implícitas.....	62
3.3.3. Naturaleza teórica de las representaciones implícitas.....	63
3.3.4. Algunas consideraciones adicionales sobre las teorías implícitas acerca del aprendizaje y la enseñanza.....	65
3.3.5. Las concepciones sobre el aprendizaje y la enseñanza de la música como teorías implícitas.....	66
3.3.5.1. Las teorías implícitas sobre el aprendizaje y la enseñanza en el dominio musical.....	68
3.3.5.1.1. Teoría directa.....	68
3.3.5.1.2. Teoría interpretativa.....	68
3.3.5.1.3. Teoría constructiva.....	69
3.3.5.2. Los perfiles mixtos.....	69
3.3.5.3. Teorías implícitas en profesores de música.....	70
3.3.5.3.1. Experiencia docente.....	70
3.3.5.3.2. Curso en el que enseñan.....	71
3.3.5.3.3. Distancia “del dicho al hecho”.....	71
3.3.5.4. Teorías implícitas en estudiantes de música.....	72
3.3.5.4.1. Nivel de complejidad de las concepciones en relación con la variable educativo-evolutiva.....	72
3.3.5.4.2. Relación entre teorías implícitas y niveles de comprensión de la partitura.....	72
3.3.5.4.3. Relación entre las concepciones y el contexto sociocultural de aprendizaje y enseñanza.....	73
SECCIÓN METODOLÓGICA.....	75
CAPÍTULO 4. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA.....	77
4.1. Objetivos generales de la tesis doctoral.....	77
4.2. Objetivos de cada estudio, metodología de recogida de datos y metodología de análisis.....	79

4.2.1. Estudio 1. Artículo 1.....	79
4.2.1.1. Entrevista semiestructurada.....	80
4.2.1.1.1. Metodología de análisis.....	81
4.2.1.2. Cuestionario tipo Likert.....	81
4.2.1.2.1. Metodología de análisis.....	81
4.2.2. Estudio 2.....	82
4.2.2.1. Artículo 2.....	82
4.2.2.1.1. Cuestionario de opción múltiple.....	82
4.2.2.1.1.1. Metodología de análisis.....	83
4.2.2.2. Artículo 3.....	84
4.2.2.2.1. Cuestionario de preguntas abiertas.....	84
4.2.2.2.1.1. Metodología de análisis.....	86
4.3. Los participantes.....	86
SECCIÓN EMPÍRICA.....	89
CHAPTER 5. PAPER 1.....	91
CHAPTER 6. PAPER 2.....	113
CHAPTER 7. PAPER 3.....	143
CAPÍTULO 8. CONCLUSIONES GENERALES Y DISCUSIÓN. CHAPTER 8.	
GENERAL CONCLUSIONS AND DISCUSSION.....	181
CAPÍTULO 8. CONCLUSIONES GENERALES Y DISCUSIÓN.....	183
8.1. Recapitulación de los objetivos generales de la tesis doctoral.....	183
8.2. El punto de vista de los estudiantes sobre qué y cómo aprender.....	184
8.2.1. <i>Qué aprender</i>	184
8.2.2. <i>Cómo aprender</i>	188
8.3. Concepciones acerca del aprendizaje de la música.....	191
8.4. Reflexiones metodológicas.....	195
8.4.1. <i>La combinación de diferentes métodos de recogida y análisis de datos</i>	196
8.4.2. <i>La relevancia de dividir el proceso de aprendizaje en fases como</i> <i>herramienta para enriquecer el análisis</i>	197
8.5. Algunas reflexiones sobre educación musical.....	197
8.6. Limitaciones de la tesis doctoral y líneas futuras de investigación.....	199
CHAPTER 8. GENERAL CONCLUSIONS AND DISCUSSION.....	201
8.1. Summarization of the general aims of the doctoral dissertation.....	201
8.2. Students' point of view about <i>what</i> and <i>how</i> to learn.....	202

8.2.1. <i>What to learn</i>	202
8.2.2. <i>How to learn</i>	206
8.3. Conceptions about learning music.....	208
8.4. Methodological reflections.....	212
8.4.1. <i>The combination of different methods of gathering and analysing data</i>	213
8.4.2. <i>The relevance of dividing the learning process into stages as a tool to enrich the analysis</i>	214
8.5. Some reflections about musical education.....	214
8.6. Lines of further research.....	215
REFERENCIAS	217
ANEXOS	233
Anexo 1. Información complementaria al estudio 1.....	235
Anexo 1.1.	235
Anexo 1.2.	238
Anexo 1.3.	239
Anexo 2. Información complementaria al estudio 2.....	241
Anexo 2.1.	241
Anexo 2.2.	253

Resumen

En la presente tesis doctoral se analiza cómo estudiantes de viento-madera de diferentes niveles de instrucción conciben el aprendizaje de la música, así como el uso que dichos estudiantes proponen de la partitura durante el proceso de aprendizaje de una nueva pieza musical. Por tanto, los estudios presentados aquí tienen como principal objetivo analizar las siguientes cuestiones:

- Las metas o resultados de aprendizaje que los estudiantes consideran importantes (*qué* aprender) y las actividades que proponen para conseguirlos (*cómo* aprender) cuando se enfrentan al aprendizaje de una nueva pieza musical.
- Las concepciones que los estudiantes mantienen acerca de los procesos de aprendizaje de la música.

Concretamente, estas cuestiones han sido estudiadas en la presente tesis en relación con tres variables, que fueron (a) el nivel de instrucción (y la edad, variables inseparables en el caso de la educación formal) de los estudiantes que participaron, (b) la fase de aprendizaje de una nueva pieza musical, y (c) el instrumento musical que estudiaban los participantes.

Esta tesis doctoral está compuesta por cuatro secciones:

- Sección teórica: capítulos 1, 2 y 3. Escrita en lengua española.
- Sección metodológica: capítulo 4. Escrita en lengua española.
- Sección empírica: capítulos 5, 6 y 7, correspondientes a tres artículos de investigación publicados recientemente. Escrita en lengua inglesa.
- Conclusiones y discusión: capítulo 8. Escrito en ambas lenguas, española e inglesa.

La sección teórica contiene tres capítulos en los que se examina la literatura relativa a los aspectos expuestos más arriba. Así, el primero de ellos está dedicado a la definición, características y niveles de comprensión de la notación musical (o partitura) como sistema externo de representación. En otros sistemas externos de representación (por ejemplo escritura, gráficas y mapas) se han identificado tres niveles de comprensión de complejidad creciente. Dichos niveles se han adaptado y usado recientemente en el dominio musical. Uno de nuestros objetivos, por tanto, es analizar el nivel de comprensión de la partitura alcanzado por estudiantes de diferentes niveles de instrucción musical.

El capítulo 2 está destinado a proporcionar una visión general sobre los estudios llevados a cabo en las últimas décadas acerca del desarrollo de la pericia musical. El capítulo está dividido en dos secciones. La primera está dedicada al concepto de “práctica deliberada” y sus implicaciones en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la música. De dichos estudios puede extraerse la idea de que la cantidad de práctica deliberada está claramente relacionada con el nivel de ejecución alcanzado. En otro grupo de estudios se plantea que un mejor predictor del nivel de ejecución es, en lugar de la cantidad, la calidad de dicha práctica, es decir, las metas

que los músicos se proponen alcanzar durante la misma y las actividades que ponen en marcha para conseguirlas. En la segunda sección del capítulo examinamos algunos de los estudios referidos a estas cuestiones, realizados con músicos de diferentes niveles de instrucción. Concretamente en el caso de los estudiantes avanzados y músicos profesionales se han identificado tres fases de práctica más una destinada al mantenimiento de la pieza a largo plazo. Las metas y resultados que dichos músicos se proponen parecen ser diferentes según la fase a la que se refieran. Dado que esta cuestión no ha sido estudiada en el caso de alumnos principiantes, según nuestro conocimiento, hemos usado aquí las tres fases de estudio para analizar el proceso de aprendizaje en mayor profundidad, así como para detectar posibles diferencias en las metas y actividades propuestas por los estudiantes de diferentes niveles de instrucción para cada fase de estudio.

En el tercer capítulo nos ocupamos de la literatura acerca de enfoques y concepciones sobre el aprendizaje. Examinamos los marcos teóricos desde los que se han realizado estudios sobre las concepciones de aprendizaje en el dominio musical: enfoques de aprendizaje, fenomenografía, creencias epistemológicas y teorías implícitas. A pesar de todo, los estudios sobre concepciones de aprendizaje en este dominio de conocimiento son escasos. Por ello en esta tesis doctoral analizamos las concepciones sobre el aprendizaje que mantienen estudiantes de diferentes niveles de instrucción musical.

En el capítulo 4 presentamos los objetivos generales y la estructura de la parte empírica de la tesis doctoral. Diseñamos y llevamos a cabo dos estudios que dieron lugar a tres artículos de investigación. Los objetivos y metodología usada en cada artículo se presentan también en este cuarto capítulo.

En el capítulo 5 se presenta el primer artículo de la sección empírica (al cual nos referiremos a partir de ahora como artículo 1), que lleva por título “*Using the musical score to perform: A study with Spanish flute students*” [El uso de la partitura para la interpretación: un estudio con estudiantes de flauta españoles]. Corresponde al primer estudio de esta tesis doctoral, un estudio exploratorio en el que participaron 16 estudiantes de flauta travesera de dos diferentes niveles de instrucción. En este primer estudio obtuvimos información acerca de dos cuestiones. En primer lugar, exploramos las metas y actividades que los estudiantes consideraban al pensar acerca del proceso de aprendizaje de una nueva pieza musical. Propusimos dividir el proceso en tres fases para obtener información más detallada del proceso y analizar si existían diferencias en las declaraciones de los alumnos en relación con las fases y con el nivel de instrucción. En segundo lugar, pretendíamos explorar los niveles de comprensión de la partitura en los que los estudiantes decían trabajar, tanto en clase con el profesor como en su tiempo de estudio personal.

Los capítulos 6 y 7 corresponden a los artículos segundo y tercero. En ellos se presenta el segundo estudio, en el que analizamos varios aspectos de las concepciones de aprendizaje

musical mantenidas por un grupo de 68 estudiantes de viento-madera de tres niveles de instrucción diferentes. Para ello usamos dos cuestionarios: un cuestionario de opción múltiple o de dilemas y un cuestionario de preguntas abiertas. El segundo artículo (a partir de ahora, artículo 2), titulado “*Formal music education not only enhances musical skills, but also conceptions of teaching and learning: a study with woodwind students*” [La educación musical formal no sólo mejora las destrezas musicales, sino también enriquece las concepciones sobre enseñanza y aprendizaje: un estudio con estudiantes de viento-madera], corresponde a los objetivos, análisis, resultados y conclusiones referidos al primer cuestionario. El tercer artículo (a partir de ahora, artículo 3), llamado “*Conceptions of woodwind students regarding the process of learning a piece of music*” [Concepciones de estudiantes de viento-madera acerca del proceso de aprendizaje de una pieza musical], corresponde a los objetivos, análisis, resultados y conclusiones del segundo cuestionario.

En el artículo 2 analizamos si las concepciones mantenidas por los estudiantes formaban perfiles conceptuales coherentes, así como la relación entre dichos perfiles y las teorías implícitas del aprendizaje propuestas en trabajos anteriores (Pozo et al., 2006a). Además, analizamos las diferencias en las concepciones en relación con el nivel de instrucción y con el instrumento estudiado por cada participante.

En el artículo 3 estudiamos en profundidad las concepciones mantenidas por los estudiantes a través del análisis de sus ideas sobre *qué* y *cómo* aprender a lo largo de las tres fases en que propusimos dividir el proceso de aprendizaje. Como en los artículos anteriores, analizamos también las diferencias en las concepciones en cuanto al nivel de instrucción de los participantes. En la tabla que se presenta más abajo, tomada del capítulo 4 (tabla 4.2.), se muestra la información principal de cada artículo.

En el último capítulo (capítulo 8) se presenta una visión general de los principales resultados y conclusiones de los tres artículos, estableciendo relaciones entre ellos y discutiendo sus implicaciones educativas, así como presentando las futuras líneas de investigación que pueden derivarse del presente trabajo.

Información básica de los artículos que componen la sección empírica (Tabla 4.2.)

Número de artículo	Título	Revista	Muestra		Metodología de recogida de datos	Metodología de análisis de datos
1	Using the musical score to perform: A study with Spanish flute students	<i>British Journal of Music Education</i> (2012)	16 estudiantes de flauta travesera.		1. Entrevista semiestructurada 2. Cuestionario tipo Likert	1. Análisis categoriales: estadísticos descriptivos y pruebas no paramétricas 2. Análisis estadísticos descriptivos, coeficientes de correlación, tests de significación y análisis de varianza
			Distribución:			
			Curso*	N		
			6 th PD	8		
			3 rd - 4 th TD	8		
2	Formal music education not only enhances musical skills, but also conceptions of teaching and learning: a study with woodwind students	<i>European Journal of Psychology of Education</i> (2013)	68 estudiantes de viento-madera. Distribución:		Cuestionario de opción múltiple (dilemas)	Análisis estadísticos descriptivos, pruebas no paramétricas, análisis de correspondencias múltiples y clasificación jerárquica ascendente
			Curso*	N		
3	Conceptions of woodwind students regarding the process of learning a piece of music	<i>Research Papers in Education</i> (2013)	4 th ED	25	Cuestionario de preguntas abiertas	Análisis lexicométrico
			3 rd PD	22		
			6 th PD	21		

* El nombre de los cursos está indicado como aparece en los artículos (en lengua inglesa):

4th ED: fourth level of the elementary degree (4º curso de Enseñanzas Elementales)

3rd PD: third level of the professional degree (3º curso de Enseñanzas Profesionales)

6th PD: sixth level of the professional degree (6º curso de Enseñanzas Profesionales)

3rd - 4th TD: third and fourth levels of the tertiary degree (3º y 4º cursos de Enseñanzas Superiores). Corresponde al llamado “Tertiary group” en el artículo 1.

Abstract

In this doctoral dissertation we have analysed how woodwind students of different levels of instruction conceive musical learning, as well as the use of the musical score proposed by them throughout the process of learning a new piece. Therefore, the studies presented here are aimed at analysing the following issues:

- The learning aims or results that students consider important (*what* to learn) and the activities they propose to achieve them (*how* to learn) when thinking about learning a new musical piece.
- The conceptions that students hold about learning processes in the domain of music.

Concretely, these issues have been studied in this doctoral dissertation in relation to three variables, which were (a) the level of instruction (and age, inseparable variables in the case of formal instruction) of the students who participated, (b) the stage of practice when learning a new piece of music, and (c) the musical instrument practised by them.

This doctoral dissertation is composed of four sections:

- Theoretical section: chapters 1, 2 and 3. Written in Spanish.
- Methodological section: chapter 4. Written in Spanish.
- Empirical section: chapters 5, 6 and 7, corresponding to three empirical papers recently published. Written in English.
- Conclusions and discussion: chapter 8. Written in both languages, Spanish and English.

The theoretical section contains three chapters in which we examine the research literature related to the issues described above. Thus, we dedicate the first chapter to the definition, characteristics, and levels of comprehension of the musical score as an external representational system. Three comprehension levels of increasing complexity have been identified in other external representations (for example writing, graphs and maps). Those levels have been recently adapted and used in the musical domain. One of our aims, therefore, is to analyse the level of comprehension of the musical score attained by students of different levels of musical instruction.

In chapter 2 we provide an overview about the studies carried out in the last decades related to the development of musical expertise. We have divided the chapter in two sections. The first one is dedicated to the concept of “deliberate practice” and its implications in musical teaching and learning processes. One idea derived from those studies is that the amount of deliberate practice is clearly related to the level of performance attained. Other group of studies propose that a better predictor of the level of expertise is, instead of the quantity, the quality of practice, that is, the aims that the musicians want to achieve and the activities that they carry out in order to reach those aims. In the second section of this chapter we examine several studies

which address those issues with musicians of different levels of expertise. Concretely in the case of advanced students and professional musicians, three different learning stages have been identified, plus one related to the maintenance of the piece over several years. Aims and activities seem to be different for those musicians from one to another stage of practice. Since this has not been deeply studied with lower-level students as far as we know, we have used here the three stages of practice in order to analyse the process of learning more in depth, as well as to detect any possible differences in the aims and activities reported by the students for each stage of practice.

The third chapter deals with the literature about learning approaches and conceptions. We examine the theoretical frameworks from which studies about conceptions of musical learning have been developed: approaches to learning, phenomenography, epistemological beliefs and implicit theories. Nevertheless, the number of studies regarding this issue is scarce. Due to this, in this doctoral dissertation we analyse the conceptions of learning held by students of different levels of musical instruction.

In chapter 4 we present the general aims and the structure of the empirical section of this doctoral dissertation. We designed and carried out two studies, which led to three research papers. The aims and methodology used in each paper is also summed up in this fourth chapter.

In chapter 5 we present the first paper of the empirical section (from now on, paper 1), called *'Using the musical score to perform: A study with Spanish flute students'*. This paper corresponds to the first study of this doctoral dissertation, an exploratory study in which 16 flute students of two different levels of instruction took part. We gathered information about two issues. First, we explored the aims and activities that the students considered when thinking about the learning process of a new piece of music. We proposed the division of the process into three stages in order to obtain more accurate information of the process and to analyse if there were differences in the students' statements in relation to the stages and to the levels of instruction. Second, we intended to explore the levels of comprehension of the musical score in which the students stated to work, both in instrument lessons with the teacher and during personal practice.

Chapters 6 and 7 correspond to the second and third papers. In these papers we present the second study, in which we analysed several aspects of the conceptions about musical learning held by a group of 68 woodwind students from three different levels of instruction. We used two questionnaires: a multiple-choice questionnaire or a "questionnaire of dilemmas" and an open-ended questionnaire. The second research paper (from now on, paper 2), called *'Formal music education not only enhances musical skills, but also conceptions of teaching and learning: a study with woodwind students'*, corresponds to the concrete aims, analysis, results and conclusions regarding the first questionnaire. The third paper (from now on, paper 3), called *'Conceptions of woodwind students regarding the process of learning a piece of music'*,

corresponds to the concrete aims, analysis, results and conclusions regarding the second questionnaire.

In paper 2 we analysed if the conceptions held by the students formed coherent conceptual profiles, as well as the relationship between those profiles and the implicit theories of learning proposed in previous works (Pozo et al., 2006a). Besides, we analysed the differences in the conceptions in relation to both the level of instruction and the woodwind instrument played by each participant.

In paper 3 we studied in depth the conceptions held by the students by analysing their ideas about *what* and *how* to learn in the three stages in which we proposed to divide the learning process. As in the previous papers, we also analysed whether the conceptions differed regarding the level of instruction of the participants. The table we present below, extracted from chapter 4 (table 4.2.), shows the main information of each paper.

The closing chapter (chapter 8) provides a general view of the main results and conclusions of the three papers, establishing relations among them and discussing educational implications and lines of further research that can be derived from this work.

Main information of each paper of the empirical section (Table 4.2.).

Number of paper	Title	Journal	Participants		Methodology of gathering the data	Methodology of analyzing the data
1	Using the musical score to perform: A study with Spanish flute students	<i>British Journal of Music Education</i> (2012)	16 flute students.		1. Semi-structured interview 2. Likert scale questionnaire	1. Categorical data analysis: descriptive and non-parametric statistics. 2. Descriptive statistics, correlation coefficients, significance tests and analysis of variance.
			Distribution:			
			Level*	N		
			6 th PD	8		
			3 rd - 4 th TD	8		
2	Formal music education not only enhances musical skills, but also conceptions of teaching and learning: a study with woodwind students	<i>European Journal of Psychology of Education</i> (2013)	68 woodwind students.		Multiple choice questionnaire (questionnaire of dilemmas)	Descriptive statistics, non-parametric statistics, multiple correspondence analysis and ascending hierarchical classification
			Distribution:			
			Level*	N		
3	Conceptions of woodwind students regarding the process of learning a piece of music	Research Papers in Education (2013)	4 th ED	25	Open-ended questionnaire	Lexicometric method
			3 rd PD	22		
			6 th PD	21		

* Name of levels:

4th ED: fourth level of the elementary degree

3rd PD: third level of the professional degree

6th PD: sixth level of the professional degree ('Intermediate group' in Paper 1)

3rd - 4th TD: third and fourth levels of the tertiary degree ('Tertiary group' in Paper 1).

SECCIÓN TEÓRICA

CAPITULOS 1, 2 Y 3

CAPÍTULO 1***EL SISTEMA EXTERNO DE REPRESENTACIÓN PROPIO DE LA MÚSICA.
LA NOTACIÓN MUSICAL***

La música cuenta con sistemas de representación gráfica propios, que reciben el nombre genérico de notación musical. Aunque son muchos los sistemas de notación musical existentes, todos responden a unas mismas necesidades, como también lo hacen otros sistemas de representación gráfica no musicales. Todos ellos sirven para transmitir conocimiento, para conservarlo y para crear nuevo conocimiento a partir de él. En los procesos de aprendizaje y enseñanza musical, particularmente aquellos que se dan en los entornos formales y reglados, la notación musical está casi siempre presente como objeto y medio de aprendizaje y de enseñanza, llegando a convertirse en el eje que vertebra esos procesos. Cuánto se ha aprendido o queda por aprender (o enseñar) se aprecia frecuentemente en función del tipo de piezas que el aprendiz es capaz de interpretar. En los estudios que componen la sección empírica de esta tesis doctoral se analiza el uso que estudiantes de diferentes niveles de educación formal hacen de la notación musical, como manera a través de la cual entender su concepción acerca del aprendizaje y la enseñanza formal de la música. Por todo ello, en este capítulo profundizaremos en las características y particularidades de la notación musical como sistema externo de representación.

A lo largo de este trabajo nos referiremos a la notación musical de tradición centroeuropea, y usaremos el término “partitura” para referirnos a ella, ya que es el nombre que recibe el soporte físico de dicha notación. Es importante tener en cuenta que el término “interpretación” se usará, cuando así se requiera, en el sentido musical del mismo, que aúna dos significados, el de “ejecución” de una pieza musical y el de “interpretación” como comprensión y expresión personal de la misma.

1.1. Los sistemas externos de representación: definición, características y funciones

Bajo la denominación de “Sistema Externo de Representación” (S.E.R.) se engloban diferentes notaciones como pueden ser la escritura, el sistema de notación numérica, los mapas, el dibujo, las gráficas o la notación musical, todos ellos con ciertas características y funciones comunes. Los sistemas externos de representación son conjuntos de marcas gráficas plasmados en un soporte físico (por ejemplo un documento o una pantalla) que constituyen potentes herramientas culturales y cognitivas a través de las cuales los grupos sociales y las personas conservamos, transmitimos y generamos conocimiento. Como su nombre indica, están constituidos por marcas gráficas organizadas de forma sistemática, según reglas de composición propias de cada uno de ellos, que restringen el significado de cada marca gráfica y la relación

entre ellas. La palabra “representación” indica que dichas marcas gráficas remiten a otras realidades, por lo general ideas o conceptos referidos al mundo físico o al mundo mental o, en nuestro caso, al sonido. El adjetivo “externas” indica que estas representaciones existen fuera del individuo, a diferencia de las representaciones internas o mentales. Aunque son diferentes, ambos tipos de representación se modifican recíprocamente. Por un lado, la apropiación de los S.E.R. conlleva cambios en las representaciones mentales; por otro, las diferentes representaciones mentales son necesarias para aprender y comprender los S.E.R. y propician diferentes usos de los mismos que en muchos casos implican modificaciones en su estructura, sintaxis e incluso en las marcas gráficas utilizadas, como veremos más adelante.

La aparición de sistemas externos de representación constituye, según Donald (1993), la tercera transición en el desarrollo de la mente humana, que comenzaría en el Paleolítico Superior y abarca desde el desarrollo del lenguaje a la “externalización de la memoria” (Donald, 1993, pág. 745). Previas a esta tercera transición, Donald presenta una primera, que permite pasar de la memoria individual episódica a una forma de memoria mimética junto a una cultura de esas características, y una segunda que habilita el paso de la cultura mimética a la mítica, en la que aparece el lenguaje verbal oral (Donald, 1991). Por tanto, la existencia previa del lenguaje gestual y posteriormente oral serían condiciones necesarias para que se dé la tercera transición y se desarrollen los sistemas externos de representación. Dichos sistemas tienen en común con el lenguaje oral el hecho de ser semióticos, es decir, a través de símbolos y reglas de composición remiten y representan otra realidad. Sin embargo, mientras el lenguaje verbal oral se despliega en el tiempo, estos sistemas se despliegan en un espacio bidimensional a través de marcas gráficas. Esto les otorga cierta permanencia y posibilita que otras personas diferentes a su creador accedan a la información contenida en ellos, sin necesidad de que el creador esté presente. También posibilita que el propio creador acceda a su producción en otro momento y lugar, pudiendo revisarla y, posiblemente, generando un impacto en sus representaciones mentales. Por tanto, estas representaciones se producen en un momento y un entorno dados pero pueden ser interpretadas en momentos y entornos muy diferentes al de su producción (Martí, 2003). Esa independencia las convierte en objetos de conocimiento en sí mismas.

Debido a las características que acabamos de ver, los sistemas externos de representación funcionan como potentes herramientas cognitivas. Sirven para conservar y difundir conocimiento, así como para elaborar y reelaborar representaciones internas. Gracias a estos artefactos culturales modificamos el entorno que nos rodea y también nuestra propia mente. Nos sirven para alcanzar productos cognitivos que no seríamos capaces de alcanzar si no fuera por ellos (Clark, 1999). Por ejemplo, al leer un texto accedemos a la información contenida en él, incidiendo en nuestras representaciones internas acerca de los conceptos que allí se tratan. Por otro lado, el hecho de plasmar una idea en un papel nos permite redescubirla y trabajar sobre la misma, además de la reorganización de ideas y conceptos que requiere la

producción de un texto. El formato posibilita que otra persona acceda a las ideas allí plasmadas y reelabore, tal vez, las suyas propias. Por todo ello, estos sistemas cumplen un papel fundamental en los procesos de aprendizaje y enseñanza.

En el caso del aprendizaje de la música, la partitura desempeña, al igual que cualquier otro sistema externo de representación, un papel mediador de significados entre el creador y el intérprete (sea este último aprendiz o profesional) y, en el caso de la enseñanza, también entre el profesor y el alumno. Sin embargo, tanto en música como en otras artes escénicas, el soporte gráfico de la obra (ya sea una partitura o una pieza teatral) constituye además un *guión para la acción* (Casas y Pozo, 2008), es decir, sirve como soporte para codificar las acciones y conversaciones (en el teatro) o los sonidos (en la música) que posteriormente se interpretarán en el escenario. Por tanto, y centrándonos en el caso de la música, la partitura se convierte en una herramienta semiótica que involucra no sólo al creador y al intérprete, sino también al oyente. A esto se suma un elemento imprescindible para esa interpretación: el instrumento. El mensaje musical plasmado en una partitura estará inevitablemente vinculado a las características sonoras del instrumento o grupo de instrumentos que el compositor haya elegido para transmitir su idea. Ese instrumento, aun cuando fuera inherente al agente como puede ser la voz o el cuerpo, requiere un uso específico para poder llegar a interpretar una partitura concreta. Por tanto, el uso del instrumento conlleva el aprendizaje de ciertas destrezas, que se suman al aprendizaje de la partitura como sistema externo de representación. Esta particularidad del hecho musical configura tanto las características de la notación como las formas en que se aborda su adquisición en los contextos formales de aprendizaje y enseñanza, como se verá a lo largo de esta tesis doctoral.

El aprendizaje musical puede tener lugar a través de múltiples vías. Por ejemplo, si queremos aprender a tocar una canción determinada necesitamos conocer la canción y un instrumento para hacerla sonar. Podemos llegar a interpretarla de oído, tras escucharla y probar con el instrumento a base de ensayo y error hasta dar con las notas adecuadas y las duraciones de las mismas. Incluso puede que la conozcamos tan bien que no nos sea necesario escucharla desde una fuente externa físicamente disponible, sino que la escuchemos internamente y desde esa escucha interna busquemos la forma de tocarla con nuestro instrumento. Otra forma de conseguir interpretar esa canción es acceder a la misma a través de la partitura, es decir, de la plasmación de sus parámetros sonoros por medio de la notación musical. Esa partitura constituye una representación externa de la música que guarda similitudes con otros tipos de representación externas no musicales, como pueden ser la escritura, la notación numérica, los mapas y las gráficas. Es este último tipo de aproximación a la música el que se da habitualmente en los conservatorios y centros oficiales de enseñanza musical, donde es principalmente a partir de la partitura como se conoce música y se desarrollan destrezas con el instrumento.

1.2. Evolución y funciones de la notación musical

Dado que los productos generados por los S.E.R. permanecen a lo largo del tiempo, independientemente del contexto original de producción, permiten almacenar conocimiento por largos períodos. De esta manera tanto el propio autor como otras personas pueden acceder a ellos a largo plazo, a diferencia de la inmediatez y fragilidad de los productos de transmisión mimética y oral. Esta función de las representaciones externas recibe el nombre de *pragmática* (Martí, 2003). Si tomamos como ejemplo la notación musical, vemos que desde su aparición en las antiguas civilizaciones cumple ya con esta tarea de conservar las composiciones y hacerlas menos vulnerables al paso del tiempo (Jofré i Fradera, 2003). En el Antiguo Egipto, Mesopotamia y Grecia se representaban a través de dibujos y otras grafías tanto los instrumentos musicales como la altura de los sonidos (Comotti, 1997; Grout y Palisca, 1999).

Para representar los sonidos musicales se han usado diferentes sistemas que se agrupan en tres tipos: los que usan signos fónicos, los que usan signos gráficos y los híbridos, que combinan signos fónicos y gráficos (Jofré i Fradera, 2003).

Los sistemas de signos fónicos son los más antiguos, usados ya en la antigua Grecia. Son aquellos que toman prestados elementos de otros sistemas externos de representación, en general la escritura y la notación numérica (figura 1.1.). A través de ellos se representan en forma estable diferentes cualidades de los sonidos, como la altura y la duración.

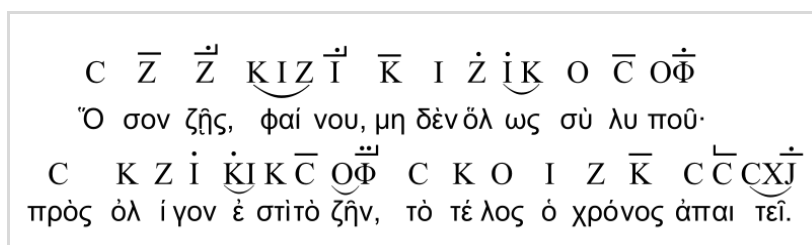


Figura 1.1. Ejemplo de signos fónicos. “Epitafio de Seikilos”. Siglo I d. C.

Los signos gráficos incluyen líneas, puntos, curvas, tablas, etc. Los sistemas de signos gráficos son los propios de notaciones como la neumática, usada en el Canto Gregoriano (a partir del siglo IX) y la tablatura, usada sobre todo en el Renacimiento musical (siglos XV y XVI). En la notación neumática se representa la altura de la melodía, mientras que en la tablatura se representa la posición de las notas en el instrumento (figuras 1.2a. y 1.2b.).

Figura 1.2a. Signos gráficos.
Ejemplo de notación neumática.

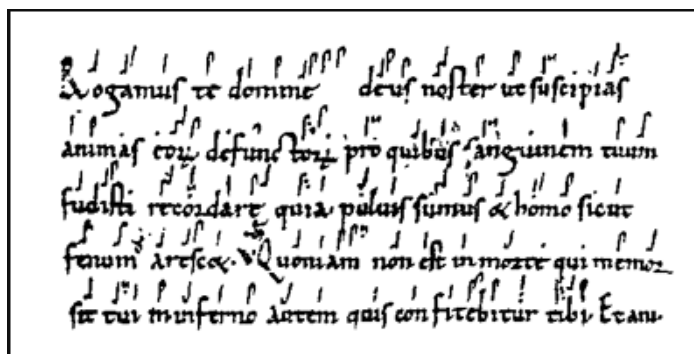




Figura 1.2b. Tablatura. Página de “*Orphénica Lyra*”, obra de Fuenllana/Morales, 1554).

Los sistemas híbridos surgen progresivamente a partir de los sistemas anteriores. Son los que más información contienen, ya que usan todos los signos disponibles para comunicar el mensaje musical, combinando signos fónicos y

gráficos. El sistema moderno de notación musical es un sistema híbrido, puesto que cuenta con signos fónicos (letras, sílabas, palabras, números, fracciones) y gráficos (líneas, puntos, figuras geométricas) para representar desde las características básicas del sonido (altura y duración) hasta cuestiones expresivas (carácter, cambios de tempo, cambios de dinámica) (figura 1.3.).



Figura 1.3. Maurice Ravel. “*Daphnis et Chloé*” (1912).

Como puede apreciarse, la evolución de la notación musical conlleva, principalmente, la codificación de más parámetros sonoros, así como hacer mejor y más precisa dicha codificación. La búsqueda de una mayor precisión en la notación refleja el cambio de la figura del compositor a lo largo de la historia de la música occidental. Desde las primeras

manifestaciones musicales encontramos que ésta cumplía principalmente la función de comunicar o apoyar la comunicación de un contenido extramusical, ya fuera religioso o profano, como en el caso del Canto Gregoriano o las canciones trovadorescas. Pocas veces se conocía el compositor de la pieza puesto que la importancia radicaba en el contenido de la misma. Fue en el contexto del Humanismo y el Renacimiento cuando la figura del compositor fue ganando importancia, de forma que éstos fueron plasmando cada vez más su personalidad en sus obras. Sin embargo, todavía había espacios para la improvisación del intérprete, como puede apreciarse en la realización del Bajo Continuo de la época barroca o en las cadencias instrumentales del Clasicismo. El interés de los compositores por codificar cada vez con más precisión su idea musical fue recortando espacio al intérprete y generando nuevos signos musicales, ya fueran nuevos o tomados de otros sistemas (escritura o notación numérica).

Figura 1.4. Brian Ferneyhough. "Unity Capsule" para flauta (1976).

En este último siglo la evolución de la notación musical occidental se ha acelerado notoriamente, debido a la experimentación que desde diversas corrientes compositivas se ha llevado a cabo con los parámetros sonoros. Fruto de todo ello han sido las nuevas grafías destinadas a codificar nuevos sonidos. Además, el afán del compositor por plasmar sus ideas

En el caso de algunas corrientes compositivas de los siglos XX y XXI el intérprete ha

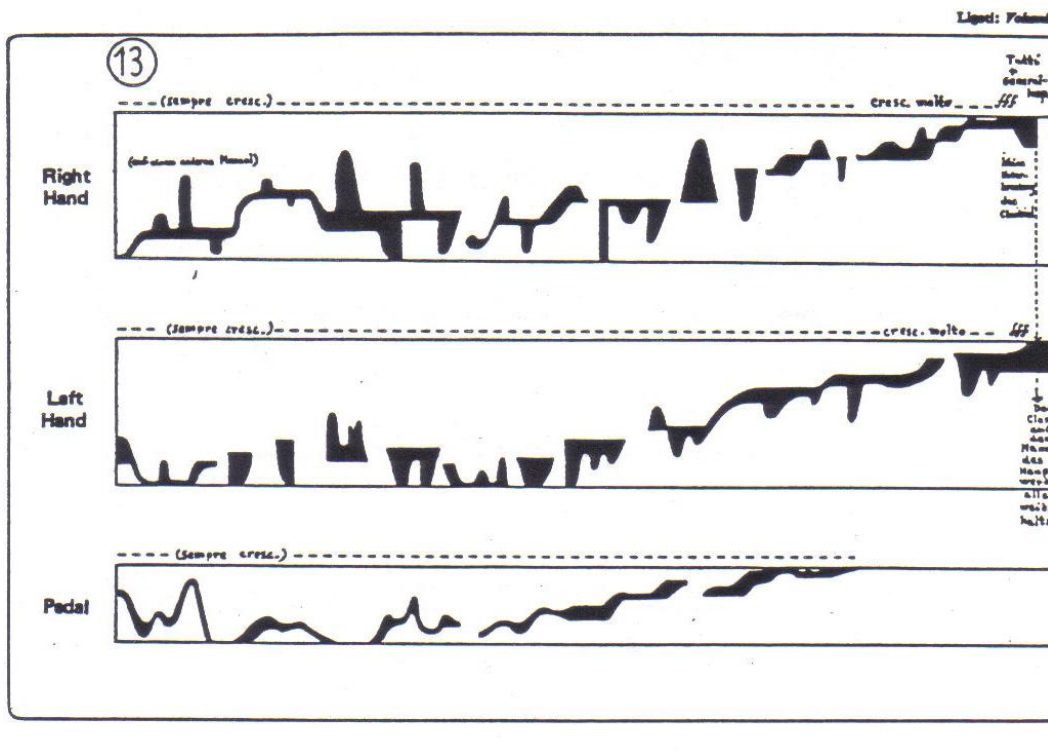


Figura 1.5. György Ligeti. “*Volumina*” para órgano (1962).

y enriquece la representación que hayamos podido adquirir a través de la audición, en caso de que la hayamos oído previamente a la lectura. Por tanto, en términos de Karmiloff-Smith (1994), diríamos que la lectura de la partitura contribuye a la redescritión de la representación interna de dicha música.

Leer una obra musical y escucharla son dos procesos que aportan información complementaria sobre la misma. La notación informa de algunas cosas que no se traducen en sonido, así como hay ciertas cuestiones sonoras que no aparecen en la partitura. Un ejemplo de lo primero lo encontramos en las líneas divisorias (figura 1.6.). Aunque nos indican que acaba un compás y empieza otro, la línea no tiene una traducción sonora. De igual manera, ciertas cuestiones estilísticas como el uso del vibrato o el tipo de articulación, que nos sirven para discriminar estéticas musicales al escuchar diferentes piezas, muchas veces no aparecen codificadas a través de la notación ya que la forma en que debían hacerse era del dominio público en cada época. Además, al oír una grabación estamos escuchando una interpretación concreta, en la que se combina el mensaje del compositor con el del intérprete, transmitidos a través de su forma particular de tocar el instrumento. La partitura aporta la información necesaria para interpretar la obra pero, según las necesidades del compositor y la estética del momento y el lugar, esa información será más o menos exhaustiva, lo que restringe el margen de acción del intérprete, o, visto de otra forma, asegura en mayor medida que todos los intérpretes toquen la obra de una forma similar.

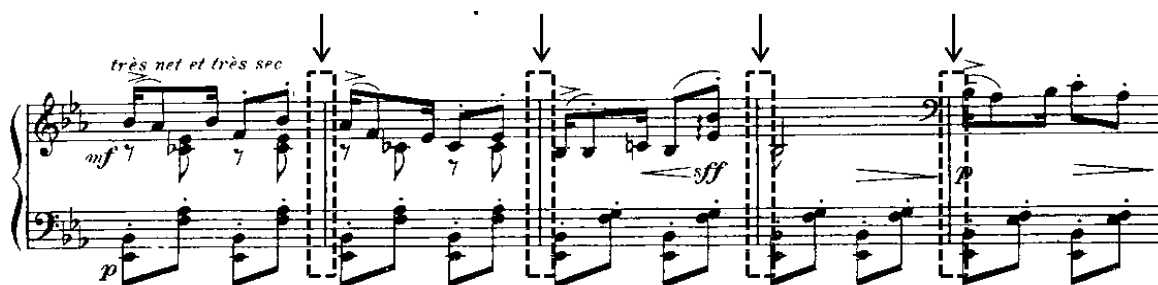


Figura 1.6. Líneas divisorias del compás.

Ambas funciones de la partitura (pragmática y epistémica) se dan en la mayor parte de las actividades que pueden desarrollarse con ella, aunque el objetivo del aprendiz, el profesor y/o el intérprete en situaciones concretas sea más de un tipo o de otro. Por ejemplo, cuando la intención del intérprete es exclusivamente reproductiva, usando la obra casi como un ejercicio técnico, podríamos decir que el uso que está haciendo de la partitura es básicamente pragmático, dado que su intención es la de recrear la música, hacer audible lo que aparece en la partitura (no tengamos en cuenta ahora lo dudoso del resultado reproductivo o fiel, sino simplemente la intención del aprendiz). Sin embargo su ejecución, que conlleva un aprendizaje, en ciertas situaciones puede generar o refinar representaciones internas de esa obra y contribuirá a

enriquecer o incluso redescubrir los conceptos “música barroca” y “música de Vivaldi” con un nuevo ejemplo para ambas categorías (véase para una revisión Pozo, 2003), cumpliendo una función epistémica. Sin embargo, esa función epistémica será más o menos “importante” o “impactante” para el sistema cognitivo según una multiplicidad de factores: el grado de manejo previo de la notación musical, el grado de conocimiento de la música barroca y en concreto de la música de Vivaldi, las metas del aprendiz para con esa pieza en concreto, etc.

En el caso de que el aprendiz no sea conocedor de la música barroca ni identifique la música de Vivaldi, si su principal objetivo es (como en el caso del aprendiz anterior) reproducir la partitura, difícilmente la obra le ayude a entender o a identificar el Barroco. Por tanto, los conocimientos previos del aprendiz inciden en gran medida en el nivel de comprensión de la representación externa que pueda alcanzar, así como en el objetivo que se plantee a la hora de abordar su aprendizaje. En ese mismo sentido, los procesos de enseñanza también inciden en el tipo de función que pueden cumplir los sistemas externos de representación, según el uso que se haga de los mismos en el aula. Así, ciertas actividades propuestas por el profesor cumplen un papel principalmente pragmático, como puede ser limitarse a “tocar lo que pone” en la partitura, mientras que otras promoverán usos más epistémicos, como por ejemplo decidir el fraseo en función del estilo musical, la intención del compositor y la del propio intérprete. Recientes investigaciones ponen de relieve cierta relación entre el grado de formación de los alumnos y el tipo de tareas que les proponen sus profesores, de forma que las más pragmáticas se realizan en niveles más básicos de la educación formal y las más epistémicas en niveles más avanzados (Mateos, Martín y Villalón, 2006; Solé et al., 2005). Como veremos aquí, algo similar ocurre actualmente en los contextos formales de aprendizaje musical (véase el artículo 3 de la sección empírica de esta tesis doctoral).

1.3. Niveles de comprensión de los sistemas externos de representación. Su aplicación a la partitura.

Como acabamos de ver, un sistema externo de representación puede usarse con diferentes fines y atendiendo a elementos de distinto grado de complejidad. El sistema externo de representación puede considerarse como el código de un acto comunicativo, en el cual podemos identificar, además, al emisor, el mensaje, y al receptor. El mensaje del emisor, dado a través del código, va a ser interpretado por el receptor, y es dicha interpretación la que manejará y usará el receptor. Por ello, hay infinitas lecturas o procesamiento posibles de una partitura, de una gráfica o de un texto, que dependerán, como veíamos antes, de las características del receptor y de dónde esté su foco de atención en cada momento.

Para alcanzar una comprensión profunda de los S.E.R. por lo general son necesarios procesos de enseñanza y aprendizaje específicamente dirigidos a tal fin, dada la cantidad de

información que condensan y la complejidad de sus reglas de composición. En diversas investigaciones sobre el uso que los aprendices hacen de estos sistemas en diferentes momentos de su formación (véase Andersen, Scheuer, Pérez-Echeverría y Teubal, 2009; Kellogg, 2008; Pérez-Echeverría, Martí y Pozo, 2010) se han identificado niveles de comprensión de estos sistemas, que marcan, generalmente, diferentes etapas en su aprendizaje.

Aunque con nombres y taxonomías algo diferentes, los niveles de comprensión de los sistemas externos de representación han sido estudiados y clasificados en múltiples ocasiones y en diferentes dominios de conocimiento (por ejemplo en escritura, van Dijk y Kintsch, 1983; en gráficas, Friel, Curcio y Bright, 2001; Pérez-Echeverría, Postigo y Marín, 2010; Postigo y Pozo, 2000; en mapas, Lowe, 1993; Postigo y Pozo, 2004; en música, Bautista y Pérez-Echeverría, 2008; Bautista, Pérez-Echeverría, Pozo y Brizuela, 2009; Casas y Pozo, 2008; Marín, Pérez-Echeverría y Hallam, 2012; Sullivan y Cantwell, 1999). En el caso de la música, mientras las taxonomías desarrolladas en nuestro equipo de investigación (Grupo de investigación en adquisición del conocimiento musical) parten de aquellas usadas para la comprensión de mapas y gráficas (Postigo y Pozo, 2000, 2004), aquellos niveles propuestos por Sullivan y Cantwell (1999) son una adaptación de la taxonomía SOLO (Structure of the Observed Learning Outcome) desarrollada por Biggs y Collis (1982) para evaluar la calidad del aprendizaje. Aunque dichos niveles están dirigidos a clasificar los focos de atención al aprender música en el contexto formal de tradición occidental, el contenido codificado está claramente referido a la partitura y se encuentra una importante correspondencia entre estos niveles y los usados por nosotros. Principalmente, la similitud viene dada porque ambos siguen un orden creciente de complejidad e incluyen el mismo tipo de elementos a medida que se sube de nivel (para más detalle, véase Sullivan y Cantwell, 1999). En este capítulo describiremos en profundidad la taxonomía empleada en la parte empírica de esta tesis doctoral.

Los niveles de comprensión que describiremos a continuación están marcados por algunas de las características de los sistemas. Como se ha dicho anteriormente, los caracteres gráficos y reglas de composición que los constituyen han ido evolucionando a lo largo de siglos, por lo que contienen mucha información condensada. El aprendiz debe aprender no sólo el significado de los símbolos sino también dichas reglas de composición. Además, en algunos casos como el de la notación musical, el sistema se sirve de otros más generales, como la escritura y el sistema de notación numérica, por lo que es necesario el manejo previo de los mismos.

Conocer y comprender los caracteres gráficos son procesos que constituyen normalmente el primer nivel de comprensión. Entre los nombres dados a este nivel encontramos el de “procesamiento notacional-explicito” (Bautista y Pérez Echeverría, 2008), “procesamiento básico” (Bautista et al., 2009) y “nivel notacional” (Grupo de investigación en adquisición del conocimiento musical, 2011; Marín et al., 2012). Un ejemplo de este nivel sería el aprendizaje

de cada elemento musical, como pueden ser las notas en el pentagrama, el valor de cada figura, para qué sirve un sostenido o un bemol, o cuántas partes tiene un 4/4.

Los caracteres gráficos del sistema se relacionan entre sí dando lugar a estructuras y conceptos con un nuevo significado, diferente al de sus componentes individuales. La comprensión de esos nuevos elementos constituye por regla general el segundo nivel descrito en las investigaciones. Por ejemplo, un conjunto de notas consecutivas puede constituir una melodía, mientras que las notas que se producen simultáneamente, por varios instrumentos o por uno solo, constituyen acordes, y acordes consecutivos nos informan de la armonía de la pieza. Por tanto, los conceptos “melodía”, “acorde” y “armonía” pertenecerían a este segundo nivel. Este nivel es amplio puesto que hay relaciones de distintos grados de complejidad entre elementos. En él se incluye cualquier tipo de relación establecida entre caracteres gráficos que dé lugar a un elemento nuevo (como acorde, motivo, melodía, frase, sección o estructura), además de incluir el manejo y análisis de dichos componentes. Este nivel ha recibido nombres como “procesamiento interpretativo-analítico” (Bautista y Pérez Echeverría, 2008) o “nivel sintáctico” (Marín et al., 2012).

Dada su complejidad, en algunos trabajos recientes en el dominio musical este segundo nivel de comprensión se ha dividido en dos subniveles. En esos casos, la división se hace tomando como criterio las operaciones que se realizan con la información que aparece explícitamente en la partitura. La puesta en relación de varios caracteres gráficos dando lugar a un nuevo elemento constituye el primero de estos subniveles, llamado “procesamiento sintáctico” (Bautista et al., 2009; Grupo de investigación en adquisición del conocimiento musical, 2011). El segundo subnivel va un paso más allá, considerando el análisis global de la obra a partir de dichos elementos sintácticos. Este tipo de procesamiento recibe el nombre de “análisis” en el contexto de enseñanza musical formal, por lo que a este subnivel se le llama “procesamiento analítico” (Bautista et al., 2009, López-Íñiguez y Pozo, 2013) o “analítico-estructural” (Grupo de investigación en adquisición del conocimiento musical, 2011). El análisis musical puede ser de diversos tipos, según la naturaleza de los elementos a partir de los cuales se realiza. Por ejemplo, el análisis armónico es el que se hace teniendo en cuenta sólo los distintos acordes y tonalidades que se suceden en la obra. Identificar los acordes y las tonalidades formarían parte del nivel sintáctico, puesto que un acorde y una tonalidad suponen una relación concreta entre diferentes notas. Sin embargo, el análisis armónico implica comprender cada uno de los acordes de la partitura y establecer similitudes, tendencias, momentos de inflexión y cambio, etc. Este subnivel se sitúa muy cerca del último nivel de comprensión, como veremos a continuación.

El último nivel de comprensión de los sistemas externos de representación supone poner en relación el sistema con ciertos conocimientos previos del lector no relacionados directamente con los elementos presentes en la representación externa. En este nivel se codifican las acciones

que relacionan la notación con la intención del autor y con la del receptor o intérprete. Se da la comprensión de la representación en relación a su dominio de conocimiento y se hacen inferencias, por lo que tiene una predominante función epistémica. Un ejemplo del mismo en otros ámbitos de conocimiento sería el comprender el significado de un texto, el entender las consecuencias que tiene que una gráfica presente una línea descendente en relación a la producción de petróleo o el poder predecir si lloverá o no al leer un mapa meteorológico.

En el caso de la música, en este nivel el aprendiz establece relaciones conceptuales entre la información de la partitura (ya sea notacional o sintáctica) y otros conocimientos que ya posee y que están relacionados con el contenido de la pieza, como puede ser el contexto histórico, la estética musical a la que pertenece y el compositor. Además de sus conocimientos previos, en la interpretación que haga el receptor incidirán factores como sus objetivos para con la pieza e incluso su concepción acerca de lo que es e implica “aprender” una obra musical (Pérez Echeverría et al., 2010). A esto hay que sumar el papel activo del intérprete, que supone precisamente la generación de un producto nuevo a partir de su interpretación del mensaje del compositor, considerando todas las cuestiones que acabamos de destacar.

Este nivel ha recibido el nombre de “procesamiento referencial” (Bautista y Pérez Echeverría, 2008; Grupo de investigación en adquisición del conocimiento musical, 2011), “procesamiento artístico” (Bautista et al., 2009) y “nivel artístico” (Marín et al., 2012), y guarda amplias similitudes con el llamado “enfoque profundo”, detectado originalmente en trabajos sobre comprensión de textos y posteriormente en otros sobre comprensión musical (Biggs, 1988; Cantwell y Millard, 1994; Entwistle y Ramsden, 1983; Säljö, 1981). Analizaremos dicho enfoque, junto con el llamado “enfoque superficial”, en el capítulo 3. En la tabla 1.1. presentamos los niveles de comprensión de la partitura según la clasificación propuesta por el Grupo de investigación en adquisición del conocimiento musical (2011).

Los niveles de comprensión pueden entenderse como jerárquicos, en tanto en cuanto es necesario comprender los elementos de uno para pasar al siguiente. Sin embargo, los niveles no constituyen departamentos estancos sin relación entre ellos. Normalmente el aprendiz trabaja en varios de ellos cuando realiza una tarea con algún tipo de notación. Poniendo un ejemplo en el contexto del aprendizaje musical, podemos imaginar a un músico profesional preparando una nueva obra para un concierto. Dicho músico trabajará en dirección a obtener una interpretación propia de la obra, lo cual correspondería al nivel más alto de comprensión, pero para llegar a ello será necesario realizar actividades de los niveles anteriores, como pueden ser la decodificación de la partitura y su interpretación con el instrumento, la comprensión de las frases y la estructura formal de la obra o el uso del análisis armónico para comprender mejor los puntos de tensión y distensión de la música. El trabajo en uno y otro nivel no es necesariamente lineal sino que lo más probable es que el intérprete vaya y vuelva de un nivel a otro en su aprendizaje de la pieza, puesto que el avance que se consigue a un determinado nivel influye en

la comprensión de los elementos que pertenecen a los otros. Por ejemplo, el decidir el tipo de fraseo de un fragmento en función del estilo de la obra influirá en el significado que tienen para el intérprete cada una de las notas que componen el fragmento. De esta forma, el aprendiz redescubre sus representaciones acerca de un concepto (como puede ser las notas de la partitura) y las integra en un nivel superior (Karmiloff-Smith, 1994). Por tanto, a la hora de analizar el nivel de comprensión de las partituras de aprendices de diferentes grados de instrucción, como se hace en esta tesis doctoral, no podemos esperar que los más avanzados o expertos trabajen sólo a niveles altos de comprensión y manejo de la partitura y los principiantes a niveles más básicos, sino que nuestro objetivo será precisamente analizar cuáles son los niveles de comprensión en los que se manejan los estudiantes y qué relación establecen entre ellos.

Tabla 1.1. Niveles de comprensión de la partitura (basado en Grupo de investigación en adquisición del conocimiento musical, 2011).

Categoría	Definición	Ejemplos
Nivel 1. Procesamiento Notacional	Verbalizaciones o acciones dirigidas a aprender, decodificar o practicar los símbolos o marcas gráficas explícitas de la partitura, así como añadir otras marcas básicas.	Atender a notas, alteraciones, indicaciones rítmicas, indicaciones dinámicas, indicaciones de articulación.
Nivel 2a. Procesamiento Sintáctico	Verbalizaciones o acciones en las que se manejan términos que por sí mismos necesitan de un procesamiento sintáctico de la partitura, es decir, de combinación de elementos notacionales que dan lugar a un elemento con entidad propia y diferente a cualquiera de los que lo forman.	Manejar conceptos como forma, estructura, melodía/acompañamiento, modalidad/tonalidad, célula/motivo-tema/frase, voces, textura, variación.
Nivel 2b. Procesamiento Analítico-Estructural	Verbalizaciones o acciones que conlleven el procesamiento global de la obra y su análisis en relación a alguna dimensión, como puede ser la estructura, la armonía, la melodía, la textura, etc.	Realizar un análisis armónico, melódico, formal, textural, etc.
Nivel 3. Procesamiento Referencial	Verbalizaciones o acciones que conlleven poner en relación elementos de la obra propios de los niveles anteriores con sus dimensiones comunicativas, estéticas, estilísticas, expresivas, semánticas, perceptivas y psicológicas, no presentes directamente en la partitura.	Intentar expresar al público la idea del compositor de la pieza y la interpretación propia de dicha idea. Entender el significado de la partitura, su estilo y estética.

CAPÍTULO 2**ADQUISICIÓN DE LA PERICIA MUSICAL****2.1. Introducción****2.1.1. Algunas aclaraciones terminológicas**

En los tres artículos que componen la sección empírica de este trabajo se solicita a estudiantes de diferentes instrumentos de viento-madera y de varios niveles de instrucción musical que expliciten sus ideas acerca de qué es y cómo se aprende la música, explicando las actividades y objetivos que consideran necesarios para que se dé dicho aprendizaje. Por ello, en este capítulo se profundiza en la literatura sobre el aprendizaje de la música desde el punto de vista psicoeducativo. Consideramos que revisar las investigaciones que desde las últimas décadas del siglo pasado se han realizado en torno al desarrollo de la pericia musical contribuye a situar nuestro trabajo en relación con aspectos conceptuales y metodológicos, así como con aquellos resultados empíricos obtenidos previamente en este campo.

Antes de comenzar dicha revisión dedicaremos un pequeño espacio a establecer ciertas definiciones que consideramos útiles para el desarrollo de este capítulo.

Dado que gran parte de los estudios realizados sobre la adquisición de pericia han sido escritos en lengua inglesa, comenzaremos por analizar el uso del término “expertise”, término que se traduce generalmente como “pericia” (Diccionario Collins inglés-español, 2013; Diccionario Larousse inglés-español, 2013; Diccionario Oxford inglés español, 2013), usado de forma habitual en el ámbito en el que se enmarca este trabajo y que por tanto usaremos aquí.

Ericsson, en el *“Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance”* (2006a; valga aquí el título en el idioma original, precisamente por estar discutiendo el significado preciso de sus términos), define “expertise” de la siguiente manera:

Expertise then refers to the characteristics, skills, and knowledge that distinguish experts from novices and less experienced people. In some domains there are objective criteria for finding experts, who are consistently able to exhibit superior performance for representative tasks in a domain (Ericsson, 2006a, p. 3).

Como puede verse, para Ericsson la pericia implica la posesión de una serie de destrezas y conocimientos en un dominio específico y en un determinado grado, puesto que permite distinguir a personas más expertas de las que lo son menos. La definición del término “pericia” que encontramos en varios diccionarios de lengua española coincide con los puntos principales

de la de Ericsson, como claramente ilustra la que presenta el Diccionario de la Real Academia Española: “sabiduría, práctica, experiencia y habilidad en una ciencia o arte” (DRAE, 2013).

El término “performance”, tal y como lo usa Ericsson (2006a) y el resto de investigadores del campo, lo traduciremos por el término “ejecución”, y el término “expert performance” como “ejecución experta”. Preferimos usar dicho término al de “actuación”, aunque este último aparezca como la primera traducción en varias fuentes, debido al significado que la palabra “actuación” tiene en el contexto musical.

Para referirnos a diferentes niveles de instrucción usaremos generalmente los términos “estudiantes” y “músicos profesionales”, a menos que las circunstancias requieran algún otro nombre (por ejemplo “músicos aficionados”, como ocurre en el punto 2.2.1.).

En la literatura que presentamos a continuación se ha estudiado el desarrollo de la pericia de los instrumentistas en el contexto musical de tradición occidental. Gran parte de los estudios acerca de cómo se alcanza el dominio de un instrumento se ha llevado a cabo tomando como contenido del aprendizaje alguna pieza musical particular, ya fuera propia del repertorio del instrumento o compuesta específicamente para la investigación. Sea como fuere, la partitura aparece como un elemento intrínseco a ese aprendizaje. Nos ocuparemos de aquellos en los que se estudia la adquisición de pericia musical prestando especial atención a las comparaciones entre estudiantes y músicos profesionales en cuanto a sus representaciones y su comportamiento a la hora de aprender.

2.1.2. Un poco de historia

La investigación acerca de la adquisición de la pericia musical viene desarrollándose principalmente a partir de la emergencia de la psicología cognitiva, en la segunda mitad del siglo XX, aunque su mayor auge se ha dado en los últimos 30 años (para una revisión, véanse Gabrielsson, 2003; Jørgensen y Hallam, 2009; Miksza, 2011a). Es a partir de entonces cuando comienzan a investigarse cuestiones como la formación de representaciones mentales de la música, la cantidad de práctica necesaria para mejorar la ejecución y las estrategias más adecuadas para conseguir una práctica eficiente. Las investigaciones se centran en los diferentes aspectos del aprendizaje que se requieren para alcanzar niveles altos de ejecución, como son la comprensión, producción y uso de la notación musical, el aprendizaje de la técnica instrumental y la adquisición y uso de conocimientos implicados en el aprendizaje integral de la música y en la interpretación musical: expresividad, comunicación, conocimientos sobre historia y estética de la música, etc.

Uno de los elementos considerados clave para desarrollar la pericia musical, y por tanto uno de los más estudiados en estos últimos 30 años, ha sido la **práctica** que el músico lleva a cabo con su instrumento (Gruson, 1988, Miklaszewski, 1989; Hallam, 1997a; Sloboda, 1996).

Las circunstancias en que esa práctica se desarrolla parecen incidir en el grado de ejecución que un individuo alcanza en un tiempo determinado. Los investigadores acuerdan en que hay dos variables fundamentales relativas a la práctica según las cuales puede explicarse el progreso en la ejecución musical: la *cantidad* y la *calidad* de la práctica, en interacción con el conocimiento previo y las destrezas ya adquiridas (Jørgensen y Hallam, 2009). Atenderemos a ambas dimensiones por separado.

2.2. Las primeras investigaciones sobre la adquisición de pericia. La cantidad de práctica

El estudio de la práctica instrumental se originó a partir de los trabajos sobre ejecución experta (ver Ericsson y Smith, 1991), y de resolución de problemas en diversos dominios (Chi, Glaser y Rees, 1982; Newell and Simon, 1972). Los resultados de este tipo de investigaciones cognitivas ofrecieron una potente alternativa a la explicación ampliamente difundida entonces (y todavía en la actualidad entre algunos sectores de la población) sobre la habilidad musical en función de disposiciones de naturaleza innata.

La mayoría de los estudios para analizar la ejecución de un experto en un dominio determinado se ha realizado a través de autoinformes (entrevistas, diarios). Esta técnica de acceso a la información es defendida por algunos autores como la más adecuada, puesto que las destrezas de los expertos han sido adquiridas previamente a la investigación (Proctor y Vu, 2006). Como explica Sosniak (2006), no contamos con marcadores apropiados para anticipar quién puede ser un experto potencial y hacerle un seguimiento desde sus primeros años de implicación en el dominio que nos interesa investigar. Por ello, estos autores plantean la entrevista retrospectiva con expertos como la mejor técnica de investigación en este campo, y por tanto subrayan la necesidad de investigar sobre ella y de aprender a usarla mejor para transformarla en una potente herramienta de exploración psicológica. Como veremos a continuación, la mayoría de los estudios iniciales sobre la adquisición de la pericia musical fueron realizados a partir de entrevistas y diarios de estudio de los participantes.

Ericsson, en el primer capítulo del libro “The Road to Excellence”, presenta tres enfoques a partir de los cuales organiza la investigación sobre la ejecución experta y su adquisición hasta aquel momento en varios dominios de conocimiento (Ericsson, 1996a). El primer enfoque parte principalmente de información sobre niveles altos de ejecución para inferir a partir de ellos características generales sobre la naturaleza y adquisición de la ejecución experta. Estas investigaciones revisan, entre otros factores, evidencias sobre la edad en que se da el nivel más alto en la ejecución, la duración de la preparación considerada necesaria para alcanzar niveles de ejecución competentes a nivel internacional, y el aumento progresivo de los niveles de ejecución de élite a lo largo de la historia.

El segundo enfoque está basado en aquellos estudios sobre ejecución experta realizados en el laboratorio bajo condiciones experimentales, en los que se investigan principalmente cuáles son los mecanismos cognitivos que median en la ejecución de tareas representativas de ciertos dominios de conocimiento por parte de expertos en dichos dominios.

El último enfoque está centrado en cómo se alcanza un nivel de ejecución experta a lo largo de un período de preparación. Es dentro de este enfoque donde se acuña el término de *práctica deliberada* (Ericsson, Krampe y Tesch-Römer, 1993), de la que hablaremos unas líneas más abajo.

Podríamos decir que el primer enfoque está centrado en las condiciones necesarias para alcanzar una ejecución experta, el segundo en procesos que se dan durante la ejecución experta, mientras el tercero está centrado en las características de la práctica que desemboca en una ejecución experta, lo cual puede entenderse, en nuestra opinión, como una de las condiciones para alcanzarla. Prestaremos especial atención a los enfoques primero y tercero, pues como hemos señalado, nuestro trabajo se ocupa de estudiantes y no de expertos consolidados.

Una de las declaraciones más determinantes en el estudio de la pericia fue la propuesta inicialmente por Simon y Chase (1973), según la cual para alcanzar un nivel experto en el ajedrez eran necesarios como mínimo diez años de preparación y miles de horas de práctica (alrededor de 10.000). Esta idea volvió a aparecer en sucesivos estudios llevados a cabo en diferentes dominios de conocimiento, como música (Ericsson et al., 1993; Sloboda et al., 1996), deportes (Schulz et al., 1994), matemáticas (Dehaene, 1997) y escritura (Kellogg, 2008, quien estipula 20 años de práctica para llegar a ser experto en el dominio).

Por otro lado y como adelantábamos más arriba, la cantidad de práctica es considerada inicialmente como una potente alternativa a la explicación de los altos niveles de ejecución como consecuencia del “talento innato” que habían prevalecido durante los años anteriores. Sin embargo, la fuerte relación entre cantidad de práctica o de preparación en un dominio dado y el grado de pericia alcanzado, y el hecho de que incluso los “más talentosos” necesitaran al menos diez años de práctica, llegó a malinterpretarse en algunos casos, desembocando en la creencia de que diez años de práctica o experiencia en un dominio eran condición suficiente para convertir a cualquier persona en experto en dicho dominio (Ericsson, 1996b; Feltovich, Prietula y Ericsson, 2006). Sin embargo, y como recoge Ericsson (2006a), gran número de estudios han aportado evidencias empíricas de que la cantidad de experiencia no desemboca necesariamente en una mejora de la ejecución. La mayoría de las personas que comienzan a entrenarse en un dominio aumentan la calidad de su ejecución durante un tiempo determinado hasta que alcanzan un nivel aceptable. A partir de ese punto, seguir mejorando parece ser impredecible, de forma que el número de años de experiencia en el dominio se convierte en un predictor débil del grado de ejecución (Ericsson 2006a; Ericsson y Lehmann, 1996).

En ese estado de cosas, parece ser que la definición del experto como aquel individuo que había recibido instrucción en un dominio y llevaba, al menos, diez años involucrado en el desempeño del mismo (Chi, Glaser y Farr, 1988; Hoffman, 1992, en Ericsson, 2006b) podía ser sólo orientativa, pero no era funcional ni ajustada. Ericsson y Smith (1991) propusieron que el estudio de la ejecución de alto nivel debía hacerse con individuos que mostraran ese tipo de ejecución en tareas concretas de su dominio, por ejemplo, con músicos en concursos internacionales. En los estudios llevados a cabo con este tipo de expertos se observaron, en líneas generales, dos cuestiones. En primer lugar, de la misma forma que en trabajos anteriores, se encontró que era necesaria una gran cantidad de tiempo de práctica para alcanzar un grado máximo de ejecución en un dominio de conocimiento. Pero, además de ello, se comenzó a considerar que sólo ciertos tipos de actividades relacionadas con dicho dominio eran las que conducían a mejoras en la ejecución. Por tanto, no sólo la cantidad de tiempo dedicado al dominio de conocimiento, sino también el tipo de actividades desarrolladas en ese tiempo, eran relevantes para mejorar la ejecución (Williamon y Valentine, 2000).

2.2.1. La “práctica deliberada”

Siguiendo con este mismo argumento, Ericsson, Krampe y Tesch-Römer, en su artículo *“The Role of Deliberate Practice in the Acquisition of Expert Performance”* (1993), remiten a varios estudios en los que se muestra esa falta de relación directa y estable entre cantidad de experiencia y grado de ejecución. Por ejemplo, aquellos estudios de Bryan y Harter (1897, 1899, en Ericsson et al., 1993) en que identificaban “mesetas” o períodos en los que los individuos parecían incapaces de mejorar su ejecución mientras adquirían una destreza. Mostraron que con simple repetición la ejecución quedaba estancada en niveles inferiores a los deseados, y que para mejorar eran necesarios métodos de entrenamiento que conllevaran la reorganización consciente de la tarea.

Ericsson et al. (1993), como explicación a esa débil e inestable relación entre cantidad de práctica y grado de ejecución en un dominio dado, postulan que la definición de “práctica” hasta el momento había sido vaga e imprecisa, y que era necesario analizar cuáles eran las características de la práctica que la convertían en eficaz a la hora de mejorar la ejecución en un dominio de conocimiento. A partir del análisis de estudios basados en informes retrospectivos con expertos, Ericsson y sus colaboradores enumeraron una serie de condiciones necesarias para que se dé un aprendizaje óptimo, a saber:

- Motivación del aprendiz para realizar la tarea y esfuerzo para mejorar en la ejecución de la misma.
- Un diseño de la tarea que tenga en cuenta el conocimiento previo del aprendiz, de forma que pueda entenderla y sea efectiva.

- Retroalimentación provista por alguien diferente al aprendiz acerca del desarrollo de la tarea y de los resultados de la misma.
- Ejecución repetidas veces de la misma tarea u otras similares a esta.

Destacan además la necesidad de instruir a los aprendices en capacidades metacognitivas de control y supervisión de la tarea, condiciones igualmente necesarias a las anteriores a la hora de mejorar la ejecución.

Ericsson et al. (1993) definen, a partir de lo anterior, la *práctica deliberada* como el conjunto de actividades que el profesor diseña para que el alumno lleve a cabo entre una y otra sesión conjunta, y que son diferentes al juego, el trabajo remunerado y la observación de otros dentro del mismo dominio de conocimiento.

Por tanto, aunque la práctica deliberada es individual, parece que la excelencia sólo se conseguiría si se dan situaciones sociales en las que otras personas guían el proceso de aprendizaje. Esto aporta una nueva evidencia al cuestionamiento de las habilidades innatas. Vemos cómo en las condiciones se incluye la interacción con otros (normalmente el profesor), fundamentalmente en su labor de retroalimentación sobre el proceso de aprendizaje. Además, dada la definición de práctica deliberada propuesta por los autores, parece que el punto relacionado con el diseño de la tarea es manejado también por el profesor.

Respecto a la enseñanza, los autores describen unas pautas dirigidas a que el aprendiz consiga un aprendizaje efectivo y aumente su nivel de ejecución. En nuestra opinión, dichas pautas se corresponden con algunas de las identificadas en estudios recientes como propias de una concepción tradicional o directa de la enseñanza y el aprendizaje (Bautista y Pérez-Echeverría, 2008; Bautista, Pérez-Echeverría y Pozo, 2010; López-Íñiguez, Pozo y de Dios, 2013; Pozo et al., 2006a; Torrado y Pozo, 2006), o con el papel del profesor que Pozo denomina “entrenador”, rozando una concepción interpretativa (Pozo, 2008a). Las pautas de enseñanza propuestas por Ericsson y colaboradores (1993) se encuentran centradas en el papel del profesor, que es quien gestiona el aprendizaje del alumno. Este último debe recibir instrucciones explícitas sobre el método a seguir para llevar a cabo la tarea. El profesor debe supervisar su puesta en práctica, así como diagnosticar los errores y proponer actividades para solventarlos. Debe organizar la secuencia de tareas y llevar un seguimiento de los avances del alumno para decidir cuándo debe proponer un cambio hacia otras tareas más complejas. Esta idea del proceso de enseñanza-aprendizaje está en la base de muchas de las experiencias educativas que perduran en los contextos musicales, algo que choca con los principios de una enseñanza constructivista, y, en términos de Musumeci (2005), más “humanamente compatible”. En el siguiente capítulo presentaremos en detalle las concepciones que se han identificado en diversos dominios acerca de cómo se aprende y cómo se enseña, y se volverá a ellas en el capítulo de discusión.

Ericsson y colaboradores (1993) presentan dos estudios empíricos desarrollados con dos muestras de estudiantes y profesionales de la música con el fin de ofrecer evidencias acerca del

papel de la práctica deliberada en el desarrollo de la pericia. Dado el impacto que dichos estudios tuvieron en los trabajos posteriores sobre adquisición de pericia musical, pasamos a describirlos en detalle. En conjunto, los autores proponen tres hipótesis:

- En primer lugar predicen que la cantidad de práctica deliberada realizada está directamente relacionada con el nivel actual de ejecución del individuo. En concreto, la ejecución experta no se alcanzaría con menos de diez años de práctica deliberada. La práctica deliberada iría aumentando poco a poco a lo largo del tiempo a medida que aumenta la pericia.
- En segundo lugar, plantean hipótesis relacionadas con los hábitos actuales de los individuos. Predicen que la mejora de la ejecución está relacionada con una gran cantidad de práctica semanal y de forma constante cada día, con períodos de descanso entre los períodos de práctica.
- En tercer lugar, proponen que la práctica deliberada es vista por los individuos como muy relevante para la ejecución, que conlleva esfuerzo, y como actividad poco placentera en sí misma. El placer y la constancia vienen dados más bien por las consecuencias de la práctica en la calidad de la ejecución.

La hipótesis central de los dos estudios es que la ejecución de élite en adultos, incluso en individuos con más de diez años de práctica, está relacionada con la cantidad de práctica deliberada.

Los estudios de Ericsson et al. (1993) se llevaron a cabo con violinistas (estudio 1) y con pianistas (estudio 2). Los estudiantes que participaron eran alumnos de la Hochschule der Künste (actualmente la Universität der Künste, o UdK, Universidad de las Artes de la zona occidental de Berlín). Los profesionales participantes pertenecían a dos orquestas de Berlín (Orquesta Filarmónica de Berlín y Orquesta Sinfónica de la Radio).

En el primer estudio participaron cuatro grupos de violinistas. Los dos primeros estaban formados por estudiantes de la rama de interpretación, especialidad violín. Los profesores eligieron a diez alumnos que, según su criterio, tenían potencial para desarrollar carrera como solistas internacionales. Estos alumnos constituyeron el primer grupo, llamado “los mejores violinistas”. Posteriormente, los profesores seleccionaron a otros diez buenos violinistas de la misma rama, que constituyeron el grupo llamado “buenos violinistas”. El tercer grupo fue formado por diez estudiantes del departamento de educación, especializados en violín, cuya carrera estaba enfocada a la enseñanza de la música (denominados “profesores”). El último grupo de participantes lo formaron diez violinistas profesionales de las dos orquestas arriba citadas. Los participantes fueron entrevistados y completaron un diario durante una semana, acerca de las actividades realizadas para aprender en este período de tiempo.

En el segundo estudio participaron doce pianistas expertos (estudiantes en la UdK) y doce aficionados. Se les realizó la misma entrevista que a los participantes del primer estudio,

además de una prueba de coordinación motora, relativa a otros objetivos de investigación (véase, para más detalles, Ericsson et al., 1993).

Nos interesa aquí destacar algunos de los resultados. Respecto a la primera hipótesis, los resultados de ambos estudios fueron en la misma dirección. Tanto los estudiantes y profesionales de violín como los estudiantes de piano habían comenzado a estudiar su instrumento antes de los 8 años de edad y habían tenido de media alrededor de cuatro profesores a lo largo de su carrera hasta el momento en que se llevó a cabo la investigación. A la edad de 23 años, según informaron los participantes, todos los violinistas llevaban al menos diez años tocando el violín, al igual que los pianistas estudiantes. Los pianistas aficionados tenían entre 5 y 20 años de experiencia con el instrumento.

Los investigadores usaron la taxonomía presentada en la tabla 2.1. para que los estudiantes estimaran cuánto tiempo habían empleado en cada una de las actividades en la semana típica de estudio más reciente que hubieran tenido.

En cuanto a cada una de estas categorías, los participantes debían valorar en una escala de 0 a 10 tres dimensiones: el grado de relevancia de la tarea para mejorar con el instrumento, el grado de esfuerzo que requería cada actividad, y el grado de placer que proporcionaba el desempeño de cada una sin considerar la evaluación del resultado de la actividad (es decir, evaluar la actividad en sí, no el resultado de la misma).

Tabla 2.1. Categorías de las actividades diarias presentadas por Ericsson et al. (1993).

Actividades relacionadas con la música	Practicar (solo)
	Practicar (con otros)
	Tocar para divertirse (solo)
	Tocar para divertirse (con otros)
	Recibir clases
	Impartir clases
	Ejecución solo (performance)
	Ejecución en grupo (performance)
	Escuchar música
	Estudiar teoría de la música
	Conversaciones profesionales
	Organización y preparación
Actividades del día a día	Tareas domésticas
	Cuidado de los niños
	Compras
	Trabajo (no relacionado con la música)
	Cuidado del cuerpo y de la salud
	Dormir
	Educación (no musical)
	Trabajo de comité (sindicatos, comisiones)
	Ocio
	Deportes

Tanto los estudiantes de violín como los de piano reconocieron la actividad “practicar solo” como la más importante a la hora de mejorar la ejecución. Los violinistas “mejores” y “buenos”, según informaron en la entrevista, empleaban significativamente más tiempo que los “profesores” en la actividad de “practicar solo”. Esta diferencia significativa también se dio entre los pianistas estudiantes y los aficionados.

Los violinistas estudiantes consideraban la actividad “practicar solo” como una de las actividades instrumentales que más esfuerzo requiere (junto con las clases y las actuaciones en grupo y solo). En cuanto al grado de disfrute con la actividad fue, a excepción de “impartir clases”, la que menos puntuación recibió de entre las actividades musicales que requieren el instrumento (es decir, las ocho primeras de la taxonomía).

En cuanto a la segunda hipótesis, los autores analizaron la distribución de la práctica declarada por los participantes. Los resultados mostraron que tanto violinistas como pianistas estudiantes practicaban todos los días de la semana, sin diferencias significativas entre los días. La práctica se ubicaba principalmente en las horas de la mañana.

En cuanto a la tercera hipótesis, vemos la cantidad de práctica estimada por los participantes del estudio con violinistas en las figuras 2.1. y 2.2. La primera muestra la cantidad de tiempo dedicada a “practicar solo”, en función de la edad de los participantes. La segunda muestra la cantidad acumulada de dicho tipo de práctica.

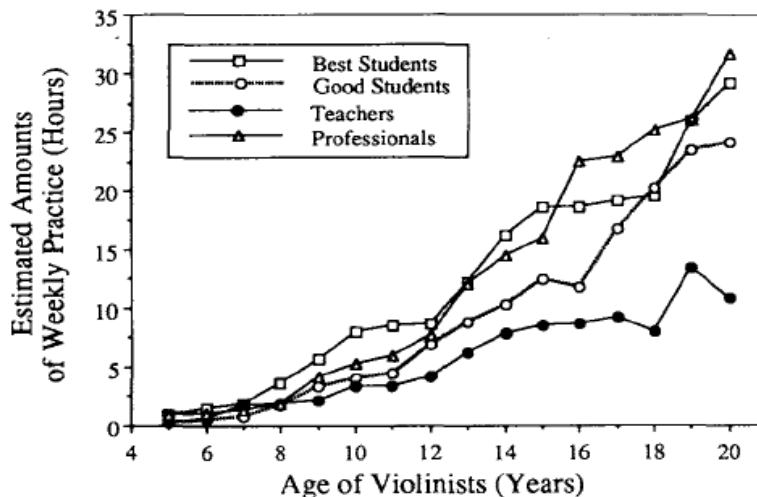


Figura 2.1. Cantidad de tiempo estimado a “practicar solo” con el violín en función de la edad de los participantes (tomada de Ericsson et al., 1993).

Si bien no contamos con la definición aportada por los investigadores a los participantes sobre las diferentes categorías clasificadas, podemos deducir, posicionándonos en el punto de vista de un estudiante de conservatorio, que la actividad “practicar solo” hace referencia al tiempo que el estudiante dedica al estudio individual de su instrumento, en el cual lleva a cabo

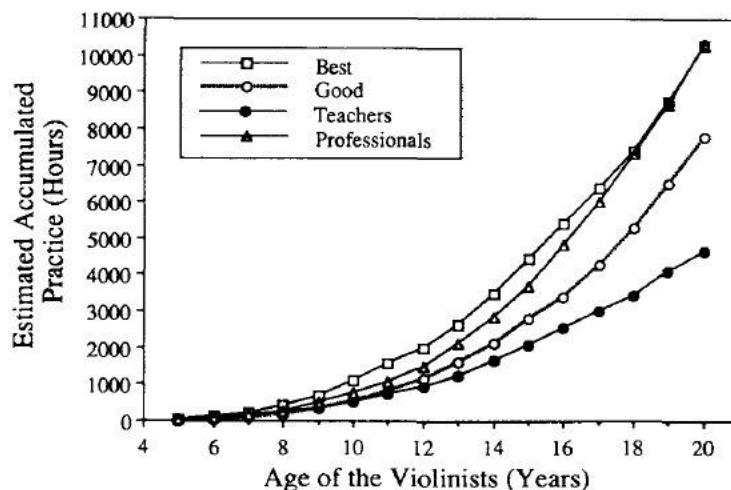


Figura 2.2. Cantidad acumulada de “practicar solo” (calculada en base a las estimaciones de práctica semanal) en función de la edad de los participantes (tomada de Ericsson et al., 1993).

las actividades que considera necesarias para cumplir los objetivos de la siguiente clase con el profesor o el siguiente ensayo en alguna formación, hayan sido esas actividades trabajadas previamente en dichos contextos (clase con el profesor, ensayo anterior de la formación) o no. Por tanto, y siguiendo el argumento de los autores, la actividad “practicar solo” se correspondería con lo que definen como “práctica deliberada”. De hecho así lo ratifican los autores del artículo. Los resultados de este trabajo tomados en conjunto les llevaron a concluir que hay una relación clara entre la cantidad de práctica deliberada y el nivel de ejecución alcanzado por los músicos.

Estos resultados son consistentes con aquellos obtenidos en otros estudios en el dominio musical (Jørgensen, 2002; Sloboda et al., 1996), así como en otros dominios de conocimiento, como ajedrez (Charness, Krampe y Mayr, 1996) y deportes (Starkes et al., 1996). Además, la práctica deliberada parece ser necesaria no sólo para alcanzar un alto nivel de ejecución, sino también para mantenerlo (Krampe, 1994, Krampe y Ericsson, 1996). Con esta idea, una vez más, los autores aportan evidencias que rebaten el argumento del talento innato.

Sin embargo, a nuestro parecer, la práctica deliberada vista como las actividades que pueden darse en la categoría de “practicar solo” omite muchas de las características que los autores habían destacado en un principio como relevantes para llegar a un alto nivel de ejecución (véase más arriba). El hecho de concluir que la práctica en solitario da lugar a altos niveles de ejecución contribuyó, en nuestra opinión, a reforzar la creencia de que la cantidad de práctica es el factor más importante para el desarrollo de la pericia musical, creencia extendida aún hoy entre estudiantes, padres y profesores.

2.2.2. Yendo más allá de la cantidad de práctica y de la práctica deliberada

Como acabamos de ver, los estudios hasta ahora presentados han estado centrados en analizar la distribución temporal y la cantidad de un determinado tipo de práctica, entrando muy por encima a describir en qué consiste y cómo se realiza ese tipo de práctica. Como apunta Jørgensen (2002), cuando se discute sobre la relación entre cantidad de práctica y calidad de la ejecución se debe diferenciar entre el progreso en general junto con la ejecución global, por un lado, y el progreso en la práctica junto con la ejecución de una obra concreta, por otro. Es decir, el desarrollo global de la pericia parece estar influido por la cantidad de práctica, pero la práctica y ejecución de piezas concretas depende de un alto número de variables.

Pasamos ahora a analizar las investigaciones cuyo objeto de estudio han sido precisamente el contenido de esa práctica y las actividades y estrategias que llevan a cabo los músicos profesionales y los estudiantes con diferentes grados de pericia a la hora de practicar con su instrumento.

2.3. El estudio de la calidad de la práctica: en qué se centran y cómo proceden los estudiantes y profesionales de la música

Como respuesta a los estudios sobre la dimensión cuantitativa de la práctica, surgieron otros cuyos resultados apuntaban a que los mejores indicadores del nivel de ejecución no era la cantidad de práctica, sino la calidad de la misma, esto es, los objetivos y actividades que los aprendices llevaban a cabo al practicar (Chaffin e Imreh, 2001; Duke, Simmons y Cash, 2009; McPherson, 2005; Williamon y Valentine, 2000). Dichos estudios partían del objetivo de analizar en qué consistía la práctica de calidad y qué diferencias había en la forma de practicar entre instrumentistas con diferentes grados de instrucción.

Para revisar los resultados más relevantes de dichas investigaciones seguiremos la propuesta de Pramling (1996), que da cuenta de los procesos de aprendizaje en torno a dos dimensiones, el *qué* y el *cómo*. En el *qué* describiremos tanto las metas u objetivos que se proponen los músicos al aprender nuevas obras como los resultados de ese aprendizaje. En el *cómo* describiremos los procesos, actividades y estrategias que se ponen en marcha para adquirir el aprendizaje. Varios autores (Biggs, 1987; Hallam, 1997a; Pozo, 2008b) incluyen en su análisis del sistema de aprendizaje un elemento más, las *condiciones*. Bajo esta denominación se encuentran aquellos elementos, bien del entorno, bien del aprendiz, que restringen y dirigen el tipo de resultados que se perseguirán y el tipo de procesos que se pondrán en marcha para conseguirlos. Entre los relativos al entorno en el que se da el aprendizaje, se encuentran las características de la escuela o conservatorio, las características del profesor y de su forma de enseñanza y el entorno familiar y el apoyo de los padres en el proceso de aprendizaje. Por otro

lado, en cuanto a las condiciones relativas al aprendiz, se encuentran la motivación, autoestima, personalidad, nivel de instrucción y el enfoque que este adopta ante el aprendizaje. Dedicaremos espacio a explicar aquellas condiciones relacionadas con los estudios empíricos presentados en esta tesis doctoral. El nivel de instrucción se incluirá de manera transversal tanto en la descripción de los resultados como en los procesos. Lo relativo a enfoques y concepciones de aprendizaje y enseñanza se verá en el capítulo 3¹.

Los objetivos (*qué*) y actividades (*cómo*) que intervienen en el aprendizaje musical y de los que hablaremos en los siguientes apartados se han indagado principalmente a través de dos tipos de procedimientos de obtención de la información. Por un lado encontramos estudios que usan diferentes tipos de autoinformes verbales (por ejemplo entrevistas y cuestionarios) en los que el aprendiz plasma sus ideas sobre planes de trabajo, resultados a obtener y estrategias a través de las cuales conseguir dichos resultados (Bautista et al., 2009; Cantwell y Millard, 1994; Christensen, 2010; Hallam, 1995a, 1995b, 2001a, 2001b; Hallam et al., 2012; McPherson, 2005; Miksza, 2007, 2011b; Sullivan y Cantwell, 1999; Nielsen, 2008, 2012; Williamon y Valentine, 2000, 2002; Williamon, Valentine y Valentine, 2002).

En algunos de esos trabajos y en otros tantos se emplearon la observación de sesiones de estudio y tareas de pensamiento en voz alta durante dichas sesiones (Chaffin e Imreh, 1997, 2001; Chaffin, Imreh, Lemieux y Chen, 2003; Chaffin, Lisboa, Logan y Begosh, 2010; Christensen, 2010; Ginsborg, 2002; Ginsborg, Chaffin y Nicholson, 2006; Gruson, 1988; Hallam, 1997b, 2001a, 2001b.; McPherson y Renwick, 2001; Miklaszewski, 1989; Miksza, 2007, 2011b; Nielsen, 1999, 2001; Rohwer y Polk, 2006; Williamon and Valentine, 2000, 2002; Williamon, Valentine y Valentine, 2002).

2.3.1. El *qué* del aprendizaje musical: metas y resultados

¿Qué guía las acciones que el aprendiz va desarrollando mientras practica?

Las metas o los objetivos que el aprendiz se plantea en el estudio constituyen la representación que la persona tiene sobre el resultado que quiere conseguir.

Teniendo en cuenta la distinción de Jørgensen (2002) mencionada antes, para dar cuenta de los resultados de aprendizaje consideraremos dos escalas temporales. Por un lado, los resultados a corto plazo, relativos al proceso de aprendizaje de una obra musical concreta. Por otro, los resultados a largo plazo, es decir, aquellos que el aprendiz se va proponiendo y va consiguiendo a medida que avanza su nivel de pericia. Los dos están íntimamente relacionados, ya que el proceso de aprendizaje de una obra concreta no será el mismo para un principiante que para un profesional. Para describir aquí los resultados tomaremos como hilo conductor la

¹ Véanse las revisiones de Hallam, 1997a, Jørgensen y Hallam, 2009, Lehmann, Sloboda y Woody, 2007, Gabrielsson, 2003, Lehmann y Gruber 2006, y Miksza 2011a, para acceder a un análisis completo de los elementos que componen la práctica musical.

primera escala temporal, entrando adicionalmente a considerar las diferencias debidas al grado de instrucción del aprendiz.

2.3.1.1. Fases de aprendizaje de la obra musical

Desde los primeros estudios de la práctica musical, los investigadores interesados en analizar los objetivos y estrategias de los músicos profesionales al aprender una nueva pieza han considerado diferentes momentos o fases en dicho proceso. Miklaszewski (1990) nos recuerda el estudio de Wicinski (1950), pionero en este tipo de investigaciones, en el que la mayoría de los importantes pianistas a los que entrevistó distinguían fases (normalmente tres) en su estudio de las piezas, para las cuales se planteaban diferentes objetivos y ponían en marcha diferentes estrategias.

Vemos con este ejemplo cómo algunos intérpretes perciben diferentes momentos en su aprendizaje e incluso organizan su actividad según estos momentos. En muchos casos los investigadores se han servido de dichos momentos o fases para describir y analizar el proceso de estudio de una obra. Estas fases comprenden un número variable de sesiones que dependen de las características del aprendiz y de la pieza. En algunos casos se toma la sesión de estudio como unidad de análisis, en otros se agrupan varias sesiones en fases. Este último es el caso de los estudios pioneros de Miklaszewski (1989, 1990) y de otros más recientes (Chaffin e Imreh, 2001; Chaffin, Imreh y Crawford, 2002; Chaffin, et al., 2003; Chaffin et al., 2010; Chaffin y Logan, 2006; Lisboa, Chaffin, Schiaroli y Barrera, 2004; Williamon y Valentine, 2002). Otros autores mencionan y usan para sus investigaciones algunos momentos diferenciados en el estudio de las obras, sin llegar a referirse de forma exhaustiva a todas las fases (Gruson, 1988; Hallam, 1995b, Nielsen, 1999).

Como cabe esperar, el nivel de pericia determina en buena parte la organización de la práctica y los objetivos de cada fase de aprendizaje. Los estudios en que se han distinguido fases de aprendizaje han sido realizados generalmente con músicos profesionales y estudiantes de los últimos cursos (Miklaszewski, 1989, 1990; Chaffin et al., 2003; Chaffin et al., 2010).

De acuerdo con diversos autores (Chaffin et al., 2002; Lehmann, Sloboda y Woody, 2007) el proceso de estudio de una pieza en el caso de estudiantes avanzados y profesionales podría quedar dividido en las siguientes fases:

- Fase 1. Primera o primeras sesiones de estudio de la obra, en las cuales los intérpretes suelen realizar una lectura general de la misma.
- Fase 2. En esta fase se trabajan en profundidad elementos técnicos y musicales de la obra. Su longitud es variable, dependiendo del tipo de obra y de la pericia del intérprete en ese tipo de repertorio.

- Fase 3. Esta fase se da en las sesiones previas a la interpretación de la obra en público. En ella principalmente se pulen detalles de interpretación.
- Fase 4. Esta fase va más allá del aprendizaje de la obra para su puesta en escena en una ocasión determinada, ya que corresponde al mantenimiento de la misma y puede extenderse durante años. En ella los intérpretes realizan pequeñas modificaciones en la interpretación, revisan los pasajes técnicamente complicados y repasan la pieza de memoria. Dadas sus características no profundizaremos en ella en estas líneas.

Normalmente, en la primera fase el intérprete se acerca a la obra de forma global a través de una lectura completa de la misma (Chaffin et al., 2003, 2010; Hallam, 1995a, 1995b). Los músicos más expertos realizan esta lectura para obtener una representación interna global de la música que se va a estudiar (“big picture” o “artistic image”, como se denomina en algunos trabajos), lo cual es muy próximo a lo que hacen expertos en otros dominios (Chi, 2006; Chi, Feltovich y Glaser, 1981). Dicha lectura puede realizarse con o sin el instrumento, y puede incluir además otras actividades como analizar la obra o escuchar grabaciones de la misma realizadas por otros intérpretes, que estarían destinadas al mismo fin. En esta fase los músicos detectan pasajes que requerirán un mayor trabajo técnico. A través de la lectura, el análisis y la audición, identifican la estructura formal de la obra, que servirá como guía para planificar el trabajo que se hará en la segunda fase. La textura y la complejidad del lenguaje musical empleado en la obra pueden ser factores que contribuyan también a determinar la longitud de los segmentos a practicar.

En la segunda fase se trabaja la pieza en detalle. Como veremos en la próxima sección, los aprendices ponen en marcha diferentes tipos de estrategias según el aprendizaje que se persiga. Entre ellos, encontramos aprendizajes relativos a las destrezas psicomotrices necesarias para tocar el instrumento y aprendizajes relativos a la interpretación, comunicación y expresión artísticas. El tiempo dedicado al aprendizaje de destrezas motoras va acortándose a medida que se van automatizando, de forma que los más expertos dedican menos tiempo a ellas que los principiantes. La atención a la dimensión artística y comunicativa de la interpretación se ha encontrado principalmente en estudiantes avanzados y en profesionales (Bautista et al., 2009; Cantwell y Millard, 1994; Chaffin et al., 2003; Hallam, 2001a).

La tercera fase es la destinada a preparar la pieza para su interpretación en público, ya sea en un concierto o en una prueba o examen. Es el momento en el que se perfilan los detalles de interpretación, se resuelven los posibles problemas técnicos que quedaran pendientes de la fase anterior, se termina de memorizar la pieza prestando atención a la unión de unas partes con otras y se atiende a las cuestiones de puesta en escena y de comunicación con el público. En esta última fase priman los objetivos expresivos, que son los que guían la práctica, como por ejemplo facilitar el entendimiento de cada frase de forma coherente con el estilo musical al que pertenece la pieza, o transmitir el sentido que la obra tiene para el intérprete y el que a su vez el

intérprete entiende que quería transmitir el compositor. En general, las dificultades técnicas se consideran prácticamente superadas en la fase anterior (Chaffin et al., 2003).

Las fases descritas están íntimamente relacionadas entre sí, puesto que lo realizado en una depende de lo que se hizo en la anterior y determina lo que se hará en las siguientes. En el capítulo 3 se verá cómo el adoptar un enfoque u otro al aprender, así como la concepción que se sostenga sobre el aprendizaje, se relaciona también con los resultados perseguidos a lo largo del proceso de aprendizaje y con los conseguidos en el mismo. En los artículos 1 y 3 presentados en la sección empírica de esta tesis doctoral nos valdremos de esta división en fases para analizar los resultados y actividades de aprendizaje propuestos por alumnos de diferentes niveles de instrucción.

Aunque no hay apenas trabajos con principiantes, estos apuntan a que los objetivos y actividades que llevan a cabo a lo largo de la preparación de una pieza suelen ser poco variados (Gruson, 1988). En los primeros años de aprendizaje musical, los objetivos están relacionados casi siempre con la reproducción de las notas y a continuación con la del ritmo. Un poco más adelante comienzan a considerar las indicaciones dinámicas (Hallam, 1997a). Por tanto, podríamos decir que los principiantes se encuentran centrados en “traducir” la notación musical a sonido. A medida que esto se va consiguiendo, su atención va dirigiéndose más hacia cuestiones interpretativas y expresivas (Lehmann y Gruber, 2006). Como se verá en el capítulo 3, esta tendencia guarda relación con el enfoque de aprendizaje adoptado por el aprendiz y con su concepción acerca del aprendizaje.

2.3.2. El cómo del aprendizaje musical: estrategias de aprendizaje y habilidades metacognitivas

¿Qué actividades lleva a cabo el aprendiz durante su tiempo de práctica?

Como ya argumentamos, el aprendizaje musical requiere adquirir unas destrezas que no pueden desarrollarse ni mantenerse únicamente a través de la práctica repetitiva (Jørgensen y Hallam, 2009), sino que la práctica debe cumplir unas ciertas características para ser efectiva. Ya el concepto de *práctica deliberada* (Ericsson et al., 1993) implicaba, según Jørgensen (2008), el uso de estrategias, puesto que consiste en aquella práctica dirigida hacia un objetivo determinado, estructurada e individual, aunque dicha estructuración y la evaluación provengan predominantemente de un agente externo como es el profesor.

Por otro lado, la práctica efectiva es definida por Hallam como “aquella a través de la cual se consigue el producto final deseado, en el menor tiempo posible y sin interferir negativamente con los objetivos a largo plazo” (1997a, p. 181, nuestra traducción). En el aprendizaje musical, un ejemplo de esta práctica efectiva sería aquella que permita conseguir desarrollar una destreza particular en el menor tiempo posible y sin ocasionar tensiones musculares u otros problemas que interfieran con la meta a largo plazo del aprendiz, como

podría ser, por ejemplo, dar un concierto en el plazo de dos meses. Esta definición implica que la práctica puede tomar múltiples formas y desarrollarse a través de múltiples actividades, de acuerdo con el objetivo que el aprendiz tenga en cada momento.

Si bien el término “estrategia” ha sido definido y usado de múltiples formas, en lo que parecen coincidir los investigadores es en que implica una actividad consciente o intencional. La estrategia es, según la definen algunos autores (Martí, 1999, Mateos, 2001, Pozo, 2008b), un tipo de procedimiento consistente en una secuencia de acciones que se ponen en marcha de forma deliberada y planificada cuando se presenta un “problema” de aprendizaje, es decir, una situación de aprendizaje que supone una dificultad para la cual el individuo no tiene una solución clara. En ese momento, el aprendizaje requiere una toma de decisiones consciente. Es esa toma de decisiones consciente lo que definiría la estrategia, que supone delimitar el problema y elegir posibles vías de solución, aplicarlas y evaluar los logros. A medida que dicha secuencia de acciones se pone en marcha repetidamente ante situaciones similares, se va automatizando y deja de requerir control consciente. Se pasaría entonces de hacer un uso estratégico del procedimiento a hacer un uso técnico del mismo, dejando recursos cognitivos libres para atender a nuevos problemas (Pozo, 2008b, Brown, 1978, en Mateos, 2001). Por tanto, un procedimiento no constituye una técnica o una estrategia de forma estanca y permanente, sino que un mismo procedimiento puede ser usado de forma técnica o estratégica, según el grado de control consciente que le suponga al aprendiz.

Veamos un ejemplo. Pongamos por caso un flautista que encuentra una indicación de *piano* en la obra que está preparando para el próximo concierto. Además del conocimiento declarativo necesario para saber que *piano* quiere decir “suave”, y que será interpretado en relación con el estilo de la obra en concreto y con el resto de matices que aparezcan en ella, el flautista necesita contar con el conocimiento procedimental necesario (o la “técnica necesaria” como se diría entre los músicos) para poder producir ese *piano* con su instrumento. Si el flautista del que hablamos es un experto instrumentista que lleva diez años tocando en una orquesta profesional, es esperable que el hecho de tocar ese *piano* le suponga poner en marcha una técnica, es decir, un procedimiento ya automatizado e instantáneo, de forma que mientras tanto pueda atender a otras cuestiones, como pueden ser los movimientos del director en el ensayo o a la afinación con el resto de compañeros. Para él, tocar ese *piano* no supone ya un “problema” de aprendizaje.

Pensemos ahora en un flautista de segundo curso de Enseñanzas Elementales en un conservatorio cualquiera de nuestro país. Seguramente, para él tocar *piano* suponga un problema en sí mismo puesto que no tiene una solución definida de antemano, y mucho menos automatizada, para hacerlo. En su caso, deberá adoptar una estrategia que le lleve a conseguirlo. Deberá plantearse el problema y la búsqueda de soluciones (por ejemplo, “¿qué debo modificar

en la forma de emisión del aire para poder tocar *piano*?”), supervisando su puesta en práctica y evaluando si efectivamente la solución escogida conduce a producir el *piano* deseado.

Siguiendo la definición anterior, podemos encontrar estrategias de diferentes grados de complejidad. Manteniendo su identidad procedimental, encontramos estrategias que engloban otras estrategias más sencillas o parciales. En el ejemplo anterior, aprender a tocar *piano* requiere encontrar una posible solución, pero también supervisar la puesta en marcha de la misma, evaluar su eficacia y reajustar la acción para ir acercándonos a la meta. Esta secuencia supone un grado de control metacognitivo, que al igual que cada una de las pequeñas estrategias que lo componen, puede llegar a ser automatizado, de forma que el aprendiz pasaría a moverse a un nivel inmediatamente superior de complejidad en la estrategia. En nuestro ejemplo, ese nivel sería el saber *en qué momentos de la obra* usar el *piano* aprendido, la relación entre ellos y con el resto de dinámicas de la pieza.

Además de este componente procedimental de la metacognición, se ha definido un componente declarativo, relativo al conocimiento que la persona tiene acerca de ella misma como aprendiz, de las características de la tarea de aprendizaje, y de las estrategias que tiene disponibles para llevarla a cabo (Mateos, 2001).

Es precisamente en las habilidades metacognitivas donde difieren principalmente expertos y novatos en cualquier dominio de conocimiento (Chi, 2006). Los músicos profesionales muestran un mayor grado de control, ya que son capaces de ajustar las estrategias a las demandas de la tarea, mientras los principiantes optan frecuentemente por la repetición de la obra o, en el mejor de los casos, de fragmentos, sin tomar conciencia en muchos casos de dónde cometen los errores (Hallam, 1997b, Pitts, Davidson y McPherson, 2000). De la misma forma, los estudiantes avanzados y músicos profesionales son capaces de explicitar las demandas de la tarea, su conocimiento acerca de la misma y cómo van a acometerla (Hallam, 2001a; Nielsen, 2001). Estos estudios indican que las habilidades metacognitivas se desarrollan a medida que se va adquiriendo pericia en el dominio. Sin embargo, no todos los músicos planifican ni acometen la tarea de la misma forma (Hallam, 1995a, 1995b; Cantwell y Millard, 1994), dejando ver, al igual que ocurre en otros dominios, diferentes enfoques del aprendizaje, que trataremos en el capítulo 3.

Como veremos a continuación, las habilidades metacognitivas del aprendiz inciden fuertemente en que se den cambios cualitativos en el aprendizaje. Habilidades como la fijación de objetivos, la supervisión de la tarea y la evaluación de la misma, así como el reajuste de los objetivos en función de la evaluación, resultan fundamentales en el aprendizaje. Además, la capacidad de explicitar el uso de determinadas estrategias aparece antes de poder ponerlas en práctica (Hallam, 2001b; Hallam et al., 2012; Rohwer y Polk, 2006). Esa distancia entre la capacidad de decir y de hacer puede considerarse como una zona de desarrollo próximo (Torrado y Pozo, 2006), por lo que sería importante tenerla en cuenta por parte de los profesores

en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Hallam, 2001b). La cesión de control por parte del profesor es clave para que el aprendiz pase de estar gestionado externamente a poder ser autónomo y gestionar internamente sus procesos de aprendizaje. Volveremos a esto en el capítulo 3, dedicado a las concepciones de aprendizaje y enseñanza.

A continuación describiremos aquellas estrategias usadas en la práctica instrumental que han sido identificadas en la literatura y que están presentes de una forma u otra en los artículos empíricos de este trabajo. Las clasificaremos, siguiendo la propuesta habitual descrita en la literatura (véase Mateos, 2001) y usada también en el dominio musical por Jørgensen y Hallam (2009), según sean procesos de planificación de la tarea, de supervisión y desarrollo, o de evaluación.

2.3.2.1. Planificación de la práctica

Definir bien la tarea es crucial para conseguir una práctica efectiva (Ericsson et al., 1993; Jørgensen y Hallam, 2009), puesto que la naturaleza de la tarea afecta a los objetivos con la misma y a la forma en que se llevará a cabo el aprendizaje. Los objetivos de los estudiantes de música al aprender nuevas piezas se han clasificado a lo largo de un continuo que va desde la búsqueda de resultados de índole técnica instrumental a aquellos de índole expresiva y comunicativa (Bautista et al., 2009; Jørgensen, 2004; Reid, 2001). La preferencia y el orden en que se atiende a unos u otros resultados se han estudiado en relación al enfoque y la concepción sobre el aprendizaje del estudiante, como se verá en el capítulo 3.

Se ha visto que el tipo de música que se esté estudiando influye en cómo se practica y por tanto en el plan de estudio. El repertorio contemporáneo parece demandar más tiempo de estudio incluso para los intérpretes expertos, debido seguramente a que la demanda técnica para el instrumentista es mayor que en otro tipo de piezas (Miklaszewski, 1990; Lehmann y Ericsson, 1995). Además, como afirman Ericsson y colaboradores (1993), el conocimiento “acumulado” acerca de un tipo de música permite que las destrezas necesarias para interpretarla se perfeccionen a lo largo de la historia, por lo que será más sencillo para un intérprete actual tocar la música del siglo XIX de lo que lo fue en su momento para aquellos. Podemos verlo claramente con las obras compuestas a finales del siglo XIX y principios del XX para los premios de Fin de Carrera del Conservatorio Superior de París, uno de los centros musicales más importantes e influyentes del mundo. Muchas de esas obras constituyen parte del repertorio que los alumnos trabajan actualmente a lo largo de la carrera. Incluso algunas de ellas se preparan habitualmente para realizar la prueba de ingreso a las enseñanzas superiores. Lo que antes era un reto para un instrumentista que acababa su carrera ahora lo es para aquél que le quedan al menos cuatro años de formación académica.

En contraste con esto, el uso del instrumento que se hace en las obras de lenguajes propios de los siglos XX y XXI es en muchos casos novedoso, de forma que se incluyen elementos tanto gráficos como instrumentales de reciente creación y que suelen trabajarse poco durante la formación académica. Por lo tanto, las estrategias que un intérprete pondrá en marcha con cada tipo de obra serán diferentes puesto que sus conocimientos sobre el contenido también lo son. Como veremos en la sección empírica de este trabajo, el período histórico de la obra se tuvo en cuenta a la hora de seleccionar las piezas objeto de estudio de los participantes.

2.3.2.2. Supervisión y desarrollo de la práctica

Son numerosas las estrategias que los músicos profesionales y estudiantes despliegan cuando se está aprendiendo una obra, según sea la naturaleza del objetivo que se tenga en mente o de la dificultad que quiera superarse. Describiremos aquí sólo aquellas que aparecen a lo largo de la sección empírica de esta tesis doctoral.

Pongamos por ejemplo un aprendizaje de naturaleza “técnica”, entendiendo “técnica” como lo hacen los músicos, es decir, como destreza motora. Lo que otorga la dificultad técnica a un pasaje es la combinación de movimientos, muchas veces de diferentes músculos en distintas partes del cuerpo (por ejemplo, en el caso de los instrumentos de viento-madera, la lengua y los dedos, a la vez que se controla la salida paulatina del aire con los músculos intercostales y abdominales), que ha de hacerse en muy poco tiempo y con gran precisión. Para superar estas dificultades es útil cambiar algún parámetro del pasaje, como por ejemplo el ritmo, el tempo o la articulación (Jørgensen y Hallam, 2009; Hallam, 1997a), en lugar de repetir una y otra vez el pasaje.

Entre las actividades relacionadas con cambios de parámetros, una frecuentemente identificada es el cambio de velocidad de lo que se toca. Los músicos profesionales y estudiantes avanzados suelen bajar la velocidad de los pasajes rápidos y de mayor dificultad técnica para trabajarlos en detalle y van subiéndola a medida que van solventándose dichos problemas (Chaffin et al., 2003). Los principiantes, sin embargo, tienden a tomar una velocidad y a mantenerla estable (Jørgensen y Hallam, 2009). Esto, sumado a su tendencia a tocar las obras de principio a fin, suele producir un estancamiento en la calidad de la ejecución.

Otra actividad que ha resultado ser relevante para el desarrollo de la pericia y que puede aplicarse para desarrollar aprendizajes de diferente naturaleza, como pueden ser los “técnicos” o los interpretativos, es la estrategia consistente en dividir un problema o tarea compleja en subproblemas o tareas más pequeñas y accesibles (Postigo, 2008). En el dominio musical, esta estrategia se conoce como “la parte y el todo” (Hallam, 1997a). Actividades de este tipo serían el dividir una obra en secciones para trabajarlas separadamente y luego tocarlas seguidas, o el trabajo de los pianistas con manos separadas antes de juntarlas. Elegir el tipo de trabajo de

forma que conlleve un aprendizaje adecuado al momento en que se encuentra el aprendiz respecto a esa pieza está relacionado con el grado de pericia. Dependiendo del tipo de objetivo que se tenga en cada momento, el aprendiz estudiará la obra en secciones o la tocará entera. Los alumnos principiantes tienden a tocar las obras enteras una y otra vez, sin identificar los puntos difíciles (Hallam, 1997b, Renwick y McPherson, 2002), de forma que su aprendizaje se basa casi principalmente en la mera repetición. A medida que se va adquiriendo más pericia en el dominio, se van identificando pasajes complicados y aislándolos para su estudio separado (Nielsen, 1997). La forma de segmentar la obra en partes se hace según diversos criterios, como la estructura formal, el tipo de elementos que aparece en cada segmento, la progresión armónica o las dificultades motoras que encierran (Nielsen, 1999; Williamon y Valentine, 2000). A medida que se van dominando las dificultades se van trabajando secciones más largas. En ciertos casos, los instrumentistas usan ejercicios específicos externos a las obras, como pueden ser las escalas, para mejorar en destrezas motoras básicas que luego aparecen en el repertorio (Hallam, 1995b). El uso de la estrategia de “la parte y el todo” sigue una evolución a medida que se avanza en el grado de pericia que podría entenderse como una parábola en forma de U invertida, ya que, dada una obra de un nivel intermedio, tanto los principiantes como los expertos tienden a trabajar secciones más largas, aunque por motivos totalmente diferentes. Mientras los principiantes no son conscientes de los errores, los expertos tienen automatizadas un gran número de destrezas motoras que les permiten tocar la obra sin encontrar grandes dificultades técnicas. Entre medias de ambos estados extremos se produce una intensificación en el trabajo de secciones cortas. En el caso de obras de gran dificultad, los expertos intensifican igualmente ese trabajo minucioso.

Las actividades mencionadas hasta ahora concuerdan con los principios de automatización de una técnica o destreza, tal y como expone Pozo (2008b), en concreto con la indicación de dividir la tarea en otras menos complejas para no saturar la memoria de trabajo, tareas que individualmente hayan sido dominadas previamente por el aprendiz.

En el caso de las dificultades interpretativas ocurre algo similar a lo que ocurre con las “técnicas”. Mientras los expertos cuentan con una representación mental de la dimensión expresiva de la obra y son capaces de plasmarla, aunque sea a grandes rasgos, desde la primera lectura de la misma, los principiantes parecen tener dificultades para lograr una representación general de este tipo, lo que hace que la dimensión expresiva ni siquiera llegue a suponer un problema de aprendizaje, dado que se encuentra todavía alejado de su zona de desarrollo próximo. En nuestra opinión, esto podría estar relacionado con la capacidad de generar una representación auditiva interna de la música, más desarrollada en músicos expertos que en principiantes (Hallam, 1997a; Hallam, 2012).

Mientras los principiantes tienden a repetir la pieza que estudian una y otra vez (Hallam, 1997b), se han identificado diferentes tipos de estrategias globales de estudio de las piezas en

músicos profesionales. Hallam (1995b, 2001a) identificó dos tipos de estrategias, repetitiva y analítica. La primera consiste en repetir secciones de la obra, comenzando más despacio de la velocidad indicada y aumentándola a medida que los pasajes van saliendo con mayor fluidez, normalmente con ayuda del metrónomo. La segunda estrategia consiste en cambiar parámetros de los pasajes a trabajar, como pueden ser cambios de ritmo, de articulación o de velocidad. Como vemos, en ambos casos se hace uso de actividades explicadas anteriormente, pero parece que algunos instrumentistas muestran preferencia por algunas y otros por otras. Esto puede depender, entre otros factores, de la naturaleza del instrumento (Hallam, 2001a). Por otro lado, Hallam (1995b) identificó además dos aproximaciones a la práctica, técnica y musical, basadas en el modelo de Sloboda (1985). La aproximación técnica es aquella que da énfasis al estudio de escalas, ejercicios y estudios, a la regularidad en el tiempo de práctica y a la atención a los aspectos técnicos de la ejecución. La orientación musical es aquella en la que se enfatiza el análisis y la adquisición de conocimiento musical, por delante de las cuestiones técnicas. Algo más de la mitad de los músicos entrevistados por Hallam mostraron una orientación técnica, mientras sólo uno mostró una orientación claramente musical. El resto mostraron rasgos de ambas orientaciones. Las aproximaciones y enfoques de aprendizaje que se han analizado en las últimas décadas en el dominio musical se presentarán en el siguiente capítulo.

2.3.2.3. Evaluación de la práctica

La evaluación de la práctica por parte del aprendiz es fundamental para que se produzca un avance en el aprendizaje, al igual que lo son los dos procesos anteriores. Para ello, es necesario que el músico genere una representación mental auditiva del resultado que quiere obtener y lo compare con su ejecución. La capacidad de generar esta representación va desarrollándose con la pericia, como dijimos más arriba. Es común que los principiantes toquen una pieza varias veces y dejen los errores sin corregir. Según varios autores (Hallam, 1997a, Jørgensen y Hallam, 2009), esto puede deberse a que los alumnos no son conscientes de dichos errores, dado que no tienen una representación mental de cómo debe sonar la pieza, representación denominada por varios autores como “notational audiation” (Gordon, 1975; Brodsky, Henik, Rubinstein & Zorman, 2003; Brodsky, Kessler, Rubinstein, Ginsborg & Henik, 2008). Esto ocurre en niveles iniciales, en los que la atención de los estudiantes suele estar centrada en tocar “lo que pone en la partitura”. Por tanto, nos estamos refiriendo a que generalmente no detectan las diferencias entre “lo que pone” y “lo que suena”. Los alumnos de estos niveles iniciales no han automatizado todavía la correspondencia “grafía-sonido”, por lo menos hasta el grado en que puede hablarse de una correspondencia entre ambos (véase capítulo 1). Los expertos son capaces de generar una representación mental auditiva de la música que incide en gran medida en actividades como aprender música nueva, componer y arreglar

(Hallam, 1997a). En nuestra opinión, este proceso podría estar detrás del comportamiento experto detectado en numerosos estudios y comentado más arriba (Chaffin et al., 2003, Hallam, 1995b), según el cual el músico pretende adquirir una representación global de la obra en los primeros momentos de estudio de la misma.

Por tanto, la distancia entre músicos profesionales y principiantes podría quedar resumida en diferencias en tres elementos: la metacognición (control y conocimiento metacognitivo), la automatización de patrones, y la representación mental auditiva.

A partir de todo lo anterior cobra coherencia el hecho de que los principiantes usen estrategias enfocadas a reproducir la notación, y que el avance hacia la intención comunicativa y expresiva de la música se vaya produciendo a medida que se van desarrollando dichos tres elementos. Esta dirección de la adquisición del conocimiento musical, de lo notacional a lo expresivo, puede entenderse también si consideramos que la atención que los principiantes deben dedicar a la lectura de la notación y su correspondencia y producción sonora interfiere con atender a aquellas otras cuestiones.

Sin embargo, numerosos estudios acerca de la percepción y comprensión musical en personas no entrenadas musicalmente (Bigand y Poulin-Charronnat, 2006) han puesto de relieve una serie de capacidades musicales (como la percepción de tensiones y distensiones, la generación de expectativas musicales y las respuestas emocionales a la música) que parecen adquirirse por la exposición a la música a lo largo de la vida, sin necesidad de entrenamiento explícito. Parece que música y lenguaje comparten ciertas bases cognitivas, aunque este es un asunto en pleno debate hoy día (Mithen, 2007; Peretz, 2006).

Según esto, podemos pensar que un alumno que acaba de empezar sus estudios musicales podría atender a la dimensión expresiva de la música sin necesidad, incluso, de saber leer una partitura. ¿Por qué, entonces, se prioriza el trabajo técnico sobre el trabajo expresivo? ¿Es la partitura una restricción a la hora de aprender a tocar, y sobre todo, de expresar, con un instrumento musical? ¿Qué relación tienen estas cuestiones con los procesos de enseñanza-aprendizaje que se dan en las aulas de los centros de enseñanza musical? Volveremos a este debate en el capítulo 8, dedicado a las conclusiones de esta tesis doctoral.

CAPÍTULO 3***PERSPECTIVAS EN EL ESTUDIO DE LAS CONCEPCIONES DEL
APRENDIZAJE Y LA ENSEÑANZA DE LA MÚSICA***

Llamamos concepciones del aprendizaje al conjunto de representaciones mentales de una persona acerca de qué es aprender, cómo se aprende y qué requisitos son necesarios para que el aprendizaje se produzca. Un buen número de teóricos del aprendizaje han estudiado dichas ideas y creencias acerca de la naturaleza del conocimiento y su adquisición, dado que subyacen a los objetivos que los estudiantes se proponen, las estrategias que llevan a cabo, y en último término los resultados de aprendizaje que consiguen (Marton y Säljö, 1976a, Schommer, 1993). El estudio de estas ideas, creencias y concepciones ha sido abordado en relación al aprendizaje en diferentes dominios de conocimiento, entre ellos, el aprendizaje musical.

Aunque todos esos trabajos tienen por objeto el estudio de dichas concepciones, son varios los enfoques o perspectivas desde los que se ha hecho, difiriendo tanto en sus bases teóricas como en sus metodologías de acceso y de análisis de la información.

Dado que no es nuestro propósito hacer aquí un análisis exhaustivo de cada una de las perspectivas de estudio de las concepciones, nos detendremos a analizar en detalle aquellas desde las que se ha llevado a cabo algún trabajo en el dominio musical¹. Dichas perspectivas son las siguientes: los estudios sobre epistemología personal; los estudios fenomenográficos y sobre enfoques de aprendizaje; los estudios sobre las concepciones entendidas como teorías implícitas.

Dentro del apartado correspondiente a cada perspectiva presentaremos sus bases teóricas y examinaremos los estudios sobre el aprendizaje musical que analizan, ya sea como objetivo principal o de una forma más tangencial, las concepciones de aprendizaje y enseñanza desde dicha perspectiva teórica.

3.1. Epistemología personal**3.1.1. Enfoques en el estudio de la epistemología personal**

Los estudios sobre la epistemología personal son aquellos que analizan las creencias e ideas que las personas sostienen acerca de dos cuestiones: la naturaleza del conocimiento y cómo llegamos a conocer. Son varios los modelos teóricos sobre epistemología personal, así como la clasificación de los mismos (véase Hofer, 2001; Hofer y Pintrich, 1997, 2002; Pérez-Echeverría, Mateos, Scheuer y Martín, 2006). Siguiendo la clasificación de Hofer (2001), presentaremos aquí tres líneas de investigación. La primera, derivada de los estudios pioneros

¹ Para una revisión de las diferentes perspectivas de estudio de las concepciones de aprendizaje y enseñanza, véanse Bautista et al., 2009 y Pozo et al., 2006a.

de Perry (1970), engloba los trabajos que siguen una orientación evolutiva (Perry, 1970; Belenky et al., 1986; Baxter Magolda, 1992; King y Kitchener, 1994). Todos ellos coinciden en la idea de que los individuos avanzan en sus creencias sobre el conocimiento y el conocer según una secuencia evolutiva, que va desde posiciones más dualistas a posiciones más pluralistas, para pasar luego a posiciones relativistas y constructivistas. El esquema sobre desarrollo intelectual propuesto por Perry fue usado por Hallam en un estudio músicos profesionales, como se verá más abajo (Hallam, 1995a).

La segunda línea es aquella desarrollada principalmente por Schommer (1990, 1993), que, aunque también nace a partir del modelo de Perry, se diferencia de este en el hecho de considerar que la epistemología personal se organiza en un sistema de creencias compuesto por una serie de dimensiones más o menos independientes, en lugar de organizarse en etapas que van cambiando con el desarrollo global del individuo. Según esta perspectiva, un individuo puede mantener creencias muy simples en relación con algún aspecto del conocimiento o con algún tipo en concreto, y más complejo en otros (Schommer-Aikins, 2002). Para la autora, y al igual que ocurre desde la perspectiva de las teorías implícitas (véase el apartado correspondiente en el presente capítulo), se consideran las creencias epistemológicas como difícilmente accesibles a la conciencia. Debido a esto, su propuesta para estudiarlas se basa en preguntar de muchas maneras diferentes (proponiendo variadas situaciones con diferentes protagonistas) acerca de las mismas creencias. Tomando como base el modelo de Perry, Schommer (1990) desarrolló el primer cuestionario para evaluar creencias epistemológicas mediante una escala tipo Likert (*Epistemological Belief Questionnaire*), el cual ha sido usado recientemente en el dominio musical por Nielsen (2012), como veremos más adelante.

A través de su cuestionario, Schommer propone estudiar cinco dimensiones de las creencias epistemológicas: estructura, certeza y fuente del conocimiento, y control y velocidad de adquisición del mismo. Cada una de las dimensiones se considera un continuo, que va desde las creencias más ingenuas a las más sofisticadas, en el sentido que se muestra a continuación (extraído de Nielsen, 2012):

- Control de la adquisición del conocimiento: la habilidad de aprender está fijada desde el nacimiento – la habilidad de aprender puede cambiar.
- Velocidad en la adquisición del conocimiento: el conocimiento se adquiere o bien rápido o no se adquiere – el conocimiento se adquiere gradualmente.
- Fuente de conocimiento: el conocimiento es transmitido por la autoridad – el conocimiento se deriva del razonamiento.
- Certeza del conocimiento: el conocimiento es absoluto – el conocimiento es provisional.
- Estructura del conocimiento: el conocimiento está organizado en piezas aisladas – el conocimiento está organizado en conceptos fuertemente interrelacionados.

Mediante varias investigaciones (Schommer, 1990, 1993), la autora reduce estas dimensiones a cuatro factores, que vistos desde la perspectiva más ingenua serían los siguientes: “la habilidad de aprender es innata”, “el conocimiento es discreto e inequívoco”, “el aprendizaje se da rápidamente o no se da”, y “el conocimiento es cierto”.

La tercera línea, en la que se encuentran Hofer y Pintrich (1997), considera las creencias epistemológicas como teorías personales formadas por proposiciones relacionadas y coherentes. Esta perspectiva es próxima a la de las teorías implícitas, que se verá más adelante.

Si bien las líneas presentadas difieren en su posición acerca de la naturaleza de las creencias epistemológicas y la relación entre los elementos que las componen, pueden encontrarse ciertos puntos en común (Pintrich, 2002). En primer lugar, desde todas ellas se considera que la epistemología personal incluye las ideas acerca de ciertas dimensiones, como son la certeza, la simplicidad y la fuente del conocimiento, así como la justificación sobre el mismo.

La primera dimensión considera el grado de certeza del conocimiento, que iría desde una posición objetivista a posiciones más relativistas. La segunda dimensión trata la complejidad del conocimiento, que iría desde la creencia en el conocimiento como algo simple, formado por unidades discretas, hasta la creencia en un conocimiento dependiente del contexto e integrado en estructuras complejas. Respecto a la tercera dimensión, se considera que el conocimiento procede de fuentes externas, normalmente de una autoridad, hasta llegar a la creencia en que es el propio sujeto el que construye el conocimiento y por tanto tiene voz propia en el proceso de conocer y en el resultado del mismo. La cuarta dimensión se refiere a la necesidad de justificar el conocimiento, que iría desde creer que el conocimiento simplemente hay que aceptarlo hasta posiciones en que la justificación del mismo resulta necesaria, sea a través de razonamientos, de evidencias, etc.

Unas líneas dan más peso al papel del desarrollo del individuo y otras al papel del contexto en la formación y evolución de las epistemologías personales. Las líneas más evolutivas proponen un cambio más unitario en las estructuras, de forma que consideran la epistemología como de dominio general. Por otro lado, tanto la línea de Schommer como la de Hofer y Pintrich consideran la epistemología como específica de dominio (Pintrich, 2002).

Sin embargo, ya sean más generales o más específicas de dominio, la dirección en que se produce el cambio en la epistemología es compartida por todas las líneas, yendo de posiciones más dualistas y simples a otras más perspectivistas y complejas.

Los métodos de investigación empleados comúnmente para el estudio de las epistemologías personales consisten en informes verbales (entrevistas y cuestionarios de preguntas abiertas), así como en cuestionarios con respuestas tipo Likert. Un ejemplo de este tipo de cuestionarios es el desarrollado por Schommer (1990).

3.1.2. El aprendizaje musical desde la perspectiva de la epistemología personal

Una cuestión que resulta de especial importancia en el caso de nuestro trabajo es la relación que se ha establecido entre las creencias epistemológicas y el aprendizaje. En varias investigaciones (véase Mason, 2004; Pintrich, 2002) se ha afirmado que las epistemologías personales pueden actuar como facilitadores o como limitadores del rendimiento académico. Las creencias epistemológicas menos avanzadas en las que el conocimiento se entiende como estable, simple, absoluto y transmitido por una autoridad, aparecen asociadas a menores niveles de rendimiento. Por otro lado, las creencias epistemológicas más sofisticadas, según las cuales el conocimiento es complejo, incierto y construido por el propio individuo, estarían asociadas a niveles mayores de rendimiento académico. En rasgos generales, esta relación entre creencias epistemológicas y nivel de rendimiento puede recordarnos a la relación que Marton y Säljö (1976a, 1976b; Säljö, 1981) indicaban entre el tipo de enfoque adoptado (superficial o profundo) y el tipo de resultados alcanzados en el aprendizaje (véase sección 3.2., “fenomenografía y enfoques de aprendizaje”).

En el dominio de la música, y según nuestro conocimiento, son sólo dos los estudios que han tratado las concepciones de aprendizaje desde el punto de vista de las creencias epistemológicas. En concreto, el desarrollado por Hallam con músicos profesionales (1995a) y el realizado por Nielsen recientemente con estudiantes universitarios de música de primer curso (2012).

En el primer caso, Hallam analiza tanto el tipo de estrategias y enfoques de aprendizaje de los músicos entrevistados (según el modelo de Pask, 1976) como la posición respecto a la naturaleza del conocimiento en el que se encontraban, tomando para esto último el modelo de Perry (1970) sobre los niveles de desarrollo intelectual y adaptándolo al dominio musical.

En cuanto a la clasificación según el modelo de Perry, ninguno de los músicos entrevistados se mostró por debajo del nivel 5 en ninguna de sus declaraciones, lo que implica que todas ellas se encontraban, al menos, en un nivel relativista en el cual varias interpretaciones de las piezas musicales son posibles, siendo el contexto fundamental para tomar una decisión al respecto. Un 62% (14 de los 22 participantes) fueron clasificados en el nivel 9 de Perry, nivel que indica una integración del conocimiento aprendido en diversas fuentes con la experiencia personal y la reflexión.

Hallam identificó cierta relación entre el nivel alcanzado en la taxonomía de Perry y las estrategias de aprendizaje propuestas y analizadas según el modelo de Pask, de forma que los músicos clasificados en el nivel 9 de Perry mostraban tendencia a adoptar una visión holística de la pieza musical en los primeros momentos de estudio de la misma.

Nielsen (2012), por su parte, estudia las creencias epistemológicas de alumnos universitarios del primer curso de música, el uso que proponen de estrategias de aprendizaje, y

la relación entre ambos aspectos. Además, analiza las posibles diferencias debidas al género, el instrumento principal y el programa de estudios. Las creencias epistemológicas se evaluaron a través del cuestionario desarrollado por Schommer. El uso de estrategias de aprendizaje se midió mediante el cuestionario sobre estrategias motivadas para el aprendizaje (*Motivated Strategies for Learning Questionnaire*), desarrollado por Pintrich y colaboradores (Pintrich, Smith, Garcia, & McKeachie, 1991 en Nielsen 2012).

A través del cuestionario sobre epistemología, Nielsen obtuvo cuatro factores, algo diferentes de los propuestos por Schommer inicialmente. El primer factor, “certeza del conocimiento”, abarca desde la creencia en que “los grandes intérpretes pueden llegar a encontrar interpretaciones verdaderas e indiscutibles” hasta la creencia en que “las interpretaciones en música son tentativas (provisionales, inciertas)”.

El segundo factor, “control de la adquisición del conocimiento”, abarca desde la creencia en que “la habilidad de aprender un instrumento está fijada desde el nacimiento” hasta la creencia en que “la habilidad para aprender un instrumento puede cambiar y está relacionada a la cantidad de práctica”.

El tercer factor, “ambigüedad del conocimiento”, abarca desde la creencia en que “las soluciones inequívocas a los problemas técnicos y musicales son posibles”, hasta la idea de que “las soluciones a dichos problemas representan un conocimiento general de una serie de interpretaciones alternativas”.

El cuarto factor, “simplicidad del conocimiento”, abarca desde la creencia en que “el conocimiento está organizado en partes sueltas”, hasta la idea de que “el desarrollo de la ejecución musical depende de la obtención de una visión general (“big picture”, usando el término de Chaffin et al., 2003) y de concebir el conocimiento como un conjunto de partes integradas”.

A través de la medición de dichas cuatro dimensiones, los resultados mostraron que los estudiantes tienden a mantener concepciones tanto sofisticadas como ingenuas sobre el conocimiento y el aprendizaje musicales. Concretamente, los estudiantes tendían a rechazar las nociones ingenuas en los factores “certeza” y “ambigüedad” del conocimiento, mientras se mostraban proclives a elegir la creencia ingenua en las dimensiones “control de la adquisición” y “simplicidad” del conocimiento. Nielsen encontró relación entre las creencias de los alumnos y la complejidad de las estrategias puestas en marcha, de forma que aquellos estudiantes con concepciones más sofisticadas tendían a seleccionar más estrategias de elaboración, organización y de regulación del esfuerzo que aquellos con concepciones más ingenuas.

3.2. Fenomenografía y enfoques de aprendizaje

3.2.1. Los estudios fenomenográficos

La fenomenografía como enfoque de estudio de las concepciones surge a partir de una serie de investigaciones sobre el aprendizaje desarrolladas en la Universidad de Göteborg en la década de 1970. El término “fenomenografía” fue acuñado por Marton (1981) para describir una forma concreta de investigar acerca del aprendizaje. Se considera que las personas experimentan, entienden e interpretan el aprendizaje de formas cualitativamente diferentes. La meta de la fenomenografía es la descripción, el análisis y la comprensión de dichas experiencias de aprendizaje (para una revisión de los primeros trabajos fenomenográficos, véase Marton, Hounsell y Entwistle, 1984).

Al igual que el resto de perspectivas presentadas en este capítulo, la fenomenografía toma las concepciones sobre aspectos específicos de la realidad como punto de partida de la investigación y como base a partir de la cual describir los resultados.

En los estudios fenomenográficos el acceso a los datos se realiza principalmente mediante entrevistas abiertas semiestructuradas que atienden a dos dimensiones del aprendizaje, qué es aprender y cómo se aprende. Para la fenomenografía, el estudio del aprendizaje no puede hacerse de forma desligada del contenido, por lo que las entrevistas se plantean sobre tareas con un contenido concreto. A partir de los informes verbales de los participantes se extraen categorías comunes que son utilizadas para explicar las concepciones sobre el aprendizaje. Los estudios pioneros del grupo de Göteborg (Marton y Säljö, 1976a, 1976b, 1984; Säljö, 1981) dieron lugar a una explicación analítica de la forma en que los estudiantes se acercaban al proceso de aprendizaje a partir de tareas de lectura de textos, que recibió el nombre de *levels of processing* o *approaches* (“niveles de procesamiento” o “enfoques”), así como a un análisis del tipo de resultados que se derivaban de dichos enfoques (“niveles de resultado”). Los autores distinguen dos enfoques, el superficial (*surface approach*) y el profundo (*deep approach*). Los estudiantes que adoptaron un enfoque superficial dirigieron su atención al aprendizaje del texto en sí mismo, es decir, de la notación. Según los autores, mostraron una concepción reproductiva del aprendizaje, donde las tareas principales son la repetición y el aprendizaje memorístico. Los estudiantes que adoptaron un enfoque profundo atendían al contenido del material, a lo que significaba, con la intención de comprender lo que el autor quería expresar.

Para estos autores, el enfoque adoptado al afrontar una tarea de aprendizaje viene motivado por su percepción de la tarea. Esta percepción se habría ido formando a partir de experiencias pasadas en las que se dieron situaciones similares y habrían dado lugar a una concepción acerca de en qué consiste el aprendizaje. La formación de las concepciones, por tanto, es entendida de una forma similar tanto desde la fenomenografía como desde las teorías

implícitas (véase el apartado correspondiente a las teorías implícitas en este mismo capítulo). También Schommer, desde el enfoque de la epistemología personal, afirma que el desarrollo de las creencias epistemológicas está influido por las repetidas experiencias en las que el aprendiz afronta tareas de aprendizaje y resolución de problemas en diferentes contextos, tanto formales como no formales (Schommer-Aikins, 2002).

Säljö (1979), mediante una entrevista a adultos donde preguntaba qué significa para ellos el aprendizaje, identificó cinco concepciones: incremento cuantitativo de conocimiento; memorización; adquisición de conceptos, métodos etc., que pueden retenerse y usarse cuando sea necesario; abstracción o comprensión del significado; proceso de interpretación destinado a entender la realidad. Säljö propuso una división entre la tercera y cuarta concepciones, según dos tendencias fundamentales: entender el aprendizaje como incremento de conocimiento o memorización, o entenderlo como abstracción de significado y comprensión de la realidad (Entwistle y Marton, 1984). De nuevo nos encontramos con una distinción similar a la de los enfoques superficial y profundo presentados anteriormente por Marton y Säljö (1976a). Esta división entre concepciones centradas en la reproducción y en la comprensión fue apoyada algo más tarde por los resultados del experimento de van Rossum y Schenk (1984). Estos autores analizaron la relación entre las cinco concepciones propuestas por Säljö y enfoques de los estudiantes. Encontraron una correlación fuerte entre ambas dimensiones, de forma que los estudiantes que mostraban concepciones más simples se aproximaban al aprendizaje mayoritariamente desde un enfoque superficial, y aquellos con concepciones más complejas (principalmente la cuarta y la quinta) mostraban un enfoque profundo de la tarea de aprender. Aquellos ubicados en la tercera concepción se repartían a la hora de aprender el texto propuesto entre los enfoques superficial y profundo.

La relación entre el enfoque adoptado y el resultado obtenido en el aprendizaje fue analizado ya en los primeros estudios realizados desde esta perspectiva. Un enfoque profundo permitiría acceder a información relativa a la intención del autor del texto leído y al significado de lo que en él se dice, mientras que un enfoque superficial conduciría a extraer información factual, sin acceder a las conclusiones que del mismo pudieran extraerse. En la misma línea, Marton y Säljö (1976b) defienden la idea de que las demandas de la situación de aprendizaje influiría en el enfoque adoptado, y, por tanto, en los resultados del mismo. Por ejemplo, el tipo de tarea que el profesor plantea al estudiante, o el tipo de examen al que va a ser sometido, guiarían el enfoque que el estudiante adopte ante la tarea. El enfoque, por tanto, sería el resultado de la relación entre el individuo y el contexto de aprendizaje, elementos que no pueden estudiarse de forma separada.

Estas afirmaciones tienen claras repercusiones en el entorno educativo, sobre todo a la hora de decidir los objetivos del proceso de enseñanza-aprendizaje, las actividades que se llevarán a cabo para alcanzarlos y las formas de evaluación que se usarán para comprobarlo.

3.2.2. Enfoques de aprendizaje

Tanto dentro de la corriente fenomenográfica como fuera de ella, son varias las clasificaciones sobre cómo los estudiantes se enfrentan a la tarea de aprendizaje, todas ellas similares a la de Marton y Säljö. Si comparamos la estructura general de dichas clasificaciones con los niveles de comprensión de los sistemas externos de representación presentados en el capítulo 1, puede observarse cierta similitud. En el nivel de comprensión más simple, el estudiante está centrado en decodificar los signos, mientras que, a medida que se avanza en complejidad, la atención se deriva a buscar el significado de lo que se expresa en dicha notación, así como en hacer explícita la propia voz, relacionando lo que allí se dice con los conocimientos previos. Explicaremos brevemente aquí las características y particularidades de las principales clasificaciones de los enfoques de aprendizaje.

Pask (1976; Pask y Scott, 1972) llevó a cabo investigaciones para analizar posibles diferencias en las estrategias de aprendizaje de los estudiantes. Encontraron dos, holística y serialista. Los estudiantes que adoptaban una estrategia holística se centraban en obtener una visión global de lo que se va a aprender, así como en relacionar los diferentes temas o ideas presentes en la tarea. Los estudiantes que adoptaban una estrategia serialista se centraban en cada uno de los elementos de la tarea y en su aprendizaje paso por paso, sin relacionarlos entre ellos.

Pask, además, define dos estilos de aprendizaje, derivados de las estrategias recién mencionadas. Según la descripción de Schmeck (1988), cuando se observa que un individuo muestra una inclinación por el uso de una misma estrategia en diferentes situaciones de aprendizaje puede hablarse de la presencia de un *estilo*, aunque Entwistle y Ramsden prefieren, para nombrar a ese mismo fenómeno, el término *orientación* (Entwistle y Ramsden, 1983).

Pask diferenció tres estilos, aprendizaje comprensivo, operativo y versátil. Aquellos estudiantes que tendían a adoptar estrategias holísticas fueron descritos como “aprendices comprensivos”. Estos aprendices mostraban una perspectiva amplia de lo que había que aprender en la tarea, así como la tendencia a construir descripciones globales. Los que tendían a adoptar estrategias serialistas recibieron el nombre de “aprendices operativos”, los cuales muestran un enfoque más estrecho de las demandas de la tarea, buscan dominar lo procedimental de la misma, las operaciones que requiera y aportar descripciones concretas. Además de estos dos estilos, Pask incluye el estilo versátil, en donde se encontrarían los estudiantes que adoptan estrategias holísticas y serialistas según sea la naturaleza de la tarea.

La clasificación de Pask de estrategias y estilos de aprendizaje es utilizada por parte de Hallam (1995a) para describir cómo músicos profesionales se enfrentan a la tarea de aprender, como veremos más adelante.

Biggs (1988), presenta una conceptualización similar a la de Pask. Define el estilo de aprendizaje como una manera estable de enfocar una tarea de aprendizaje característica de cada individuo, y la estrategia como una forma de manejar una tarea concreta. Los estilos están centrados en la persona, mientras la estrategia lo está en la tarea. Para él, en la interacción entre estilo y estrategia está el enfoque de aprendizaje, es decir, el proceso que emerge de la percepción del estudiante ante una tarea concreta, a la vez que está influida por sus características personales.

Biggs distingue tres estrategias, profunda, superficial y de logro. En su caso, el componente motivacional se presenta de forma inseparable del componente cognitivo de la estrategia (Biggs, 1987). Los que adoptan una estrategia profunda suelen mostrarse motivados intrínsecamente hacia la tarea, además de entenderla como una actividad que se disfruta en sí misma. Consecuentemente, adoptan estrategias orientadas a satisfacer su curiosidad, buscando los significados inherentes a la tarea. La relacionan con la experiencia propia, la integran con sus conocimientos previos y llegan a formular hipótesis acerca de la misma. La tarea es vista como un todo. La definición propuesta por Biggs coincide básicamente con la de Marton y Säljö (1976a).

Los estudiantes que adoptan un enfoque superficial están motivados “pragmáticamente”, en términos del autor. Su estrategia general es centrarse en lo que es “esencial”, datos factuales y cómo están representados simbólicamente, y reproducirlos lo más precisamente posible. En este caso puede observarse igualmente la similitud entre la definición de Biggs y aquella propuesta por Marton y Säljö para este enfoque (1976a). En este caso la tarea no se ve como un todo puesto que no se relacionan sus componentes por parte del estudiante.

Los estudiantes que adoptan el enfoque “de logro” (*achieving approach*) están centrados en mostrar su grado de competencia en la tarea, sobre todo en comparación con los demás y a través de las calificaciones. El enfoque no está relacionado con la forma de abordar el contenido de la tarea sino con la propia organización, sobre todo en lo relativo a la organización del tiempo. Por tanto, según Biggs, este enfoque debe usarse en combinación con cualquiera de los otros dos. La combinación enfoque profundo – enfoque de logro es característica de muchos estudiantes que llegan a niveles altos de rendimiento.

3.2.3. Fenomenografía y enfoques de aprendizaje en el dominio musical

En el dominio musical se han llevado a cabo varios estudios mediante el uso de la entrevista semiestructurada, a la manera en que se propone desde el enfoque fenomenográfico. Varias de estas investigaciones han estudiado los enfoques de aprendizaje, así como su relación con las estrategias que estudiantes y profesionales dicen poner en marcha. Es el caso de las

investigaciones pioneras de Cantwell y Millard (1994, Sullivan y Cantwell, 1999) y Hallam (1995a).

Los primeros autores (Cantwell y Millard, 1994; Sullivan y Cantwell, 1999) analizaron las características de los enfoques superficial y profundo en estudiantes de música de diversos niveles y su relación con las estrategias de aprendizaje y el nivel de comprensión alcanzado al estudiar nuevas piezas. En el primer estudio se clasifica a los participantes mediante el *Learning Process Questionnaire* de Biggs (1987) para seleccionar aquellos que mostraran de forma más marcada un enfoque superficial y un enfoque profundo (no se considera el enfoque de logro, también presente en la escala de Biggs).

Aquellos estudiantes considerados como los más extremos en el enfoque superficial destacaron la competencia técnica y la fluidez como fundamentales para el aprendizaje, así como la consecución de una precisión literal respecto a la partitura, moviéndose principalmente en los niveles de comprensión referidos a las frases y motivos musicales. Por tanto, los niveles altos de significado de las piezas, como puede ser la expresión de las ideas y del mensaje musical, no se consideran en este enfoque. Respecto a las estrategias, estos estudiantes confiaban en las técnicas de repetición y memorización, y en el caso de que estas no funcionaran se recurría a la ayuda externa, por ejemplo del profesor. La dificultad de la música se ve en términos de notación, de forma que si un pasaje de la pieza es considerado difícil se propone como solución dividirlo en partes más pequeñas e insistir en la repetición.

Por su parte, los estudiantes clasificados en un enfoque profundo a través del cuestionario se muestran conscientes de la necesidad de la competencia técnica, pero no se quedan en ella, sino que la contextualizan en relación a un sentido musical amplio. Atienden a los componentes más complejos de la partitura, como son el comprender el sentido de cada frase musical y, a partir de ello, el mensaje y el significado global que tanto el compositor como el propio intérprete quieren transmitir a través de ella. La comprensión de la naturaleza de la música sería un paso previo antes de estudiarla en detalle.

En cuanto a sus estrategias, muestran un comportamiento más profundo y flexible que los anteriores. En primer lugar evalúan la dificultad de la pieza, luego atienden a los aspectos técnicos (con repeticiones, al igual que los que adoptaban un enfoque superficial) y por último incorporan, a aquello ya resuelto técnicamente, elementos de musicalidad. Aunque el estudio técnico se realiza principalmente mediante estrategias de repetición, como los estudiantes anteriores, en general estos estudiantes se muestran más proclives a usar estrategias sofisticadas, como son la búsqueda de estructuras musicales, la priorización de la información musical que aparece en la partitura, la toma de decisiones sobre cuestiones estilísticas que les permitan plasmar su visión personal de la pieza, y la comprobación, a medida que se avanza en el estudio, de qué estrategias están resultando más efectivas.

Los autores destacan que bajo los enfoques de aprendizaje se encuentra la asunción de diferentes epistemologías. El enfoque profundo estaría asociado a una epistemología más perspectivista, de forma que los aprendices reconocen un bajo nivel de certeza en el conocimiento que se va a adquirir, lo que les permite con mayor facilidad tomar decisiones acerca del significado personal de la música. Estamos de acuerdo con los autores en la idea de que se necesita algo más que dominio técnico para afrontar el aprendizaje musical. Como ellos mismos manifiestan (Sullivan y Cantwell, 1999), quedarse en un nivel superficial de comprensión y estrategias limita el desarrollo epistemológico de los músicos y su interpretación musical.

Es importante destacar que en ambos estudios (Cantwell y Millard, 1994; Sullivan y Cantwell, 1999) no parece haber relación entre el nivel de instrucción en música y el enfoque y estrategias adoptadas. En el caso del estudio de 1999, los autores afirman que la relación encontrada entre el nivel y el enfoque fue débil, por lo que podríamos considerar que estos enfoques, además de las estrategias y el nivel de comprensión alcanzado de la partitura, constituyen estilos de aprendizaje, en el sentido en que eran definidos por Pask (1976).

Precisamente dentro de esta línea propuesta por Pask se desarrolla la investigación de Hallam (1995a). La autora entrevista a 22 músicos profesionales acerca de las primeras sesiones de aprendizaje de nuevas piezas. Además de clasificar a los participantes según la taxonomía de Pask, lo hace también en relación a la propuesta por Perry (1970) acerca de niveles de desarrollo intelectual, como se explica en la sección relativa a la epistemología personal.

Un 77% de los participantes decían adoptar una estrategia holística en los primeros momentos de aprendizaje de una nueva pieza, mediante la que perseguían tres objetivos: obtener una idea o concepción general de la pieza antes de empezar a tocar, establecer el tempo al que la tocarían, e identificar pasajes que luego hubiera que estudiar por ser más complejos. Las características de este primer acercamiento son similares a lo descrito por Cantwell y Millard en referencia al enfoque profundo.

En otro estudio con los mismos participantes, Hallam (1995b) pone de relieve que los músicos profesionales muestran varias formas de afrontar el aprendizaje. Basándose de nuevo en las categorías de Pask (1976), la autora describe tres enfoques de acercamiento a la interpretación: analítico/holístico, intuitivo/serialista y versátil. Mientras los primeros adoptan estrategias holísticas y se basan en el análisis de la música, los segundos adoptaban estrategias serialistas y desarrollaban su interpretación musical en base a procesos intuitivos. Los descritos como versátiles combinaban ambos enfoques.

3.2.4. Otros estudios que aportan evidencias sobre la forma de entender el aprendizaje por parte de estudiantes de música

Un pequeño grupo de estudios llevados a cabo desde diferentes perspectivas teóricas y donde se usan diferentes métodos de investigación cualitativos (entre ellos la fenomenografía, la fenomenología y el análisis de contenido), han hecho nuevas aportaciones acerca de las ideas, creencias o concepciones que mantienen los estudiantes sobre su proceso de aprendizaje de la música. Nos centraremos en los estudios de Hultberg (2002), Reid (2001) y StGeorge y colaboradores (2012).

Hultberg (2002), en un estudio acerca del uso de la notación en estudiantes avanzados y músicos profesionales y a través de un análisis de contenido, describe dos formas de usar la partitura, el enfoque reproductivo y el exploratorio. En el enfoque reproductivo la partitura se concibe como un documento normativo explícito en el que la intención del compositor aparece plasmada de forma clara e inmediata en lo que allí está escrito. El papel del intérprete queda por tanto reducido a reproducir la notación, que supone el principio y el fin de la interpretación, viéndose su voz prácticamente anulada.

En el enfoque exploratorio la partitura se entiende como la fuente primaria de información codificada sobre la posible intención del compositor, aunque sea incompleta. El papel del intérprete consiste en explorar la partitura, decodificarla y completar su mensaje, apoyándose en una interpretación personal de las marcas gráficas que combine conocimiento acerca de la interpretación de la notación con imaginación y estilo propio.

Estas dos aproximaciones nos recuerdan a los niveles de comprensión descritos en el capítulo 1, y guarda similitudes con los resultados de otros trabajos, entre ellos el tercer artículo de la parte empírica de esta tesis (Bautista et al., 2009; Cantwell y Millard, 1994; Marín, Pérez-Echeverría y Scheuer, 2013). En este mismo trabajo, Hultberg (2002) describe tres modelos de enseñanza en los que podemos encontrar grandes similitudes con las concepciones de profesores de música encontradas en trabajos realizados desde la perspectiva de las teorías implícitas (Bautista y Pérez Echeverría, 2008; Bautista et al., 2010; López-Íñiguez et al., 2013; Torrado y Pozo, 2006). Estos trabajos se analizarán en el apartado dedicado a las teorías implícitas en este mismo capítulo.

Reid (2001), desde un enfoque fenomenográfico, describe cinco formas de concebir el aprendizaje de la música instrumental sostenidas por estudiantes universitarios de música. Dichas concepciones, ordenadas en niveles de complejidad, son las siguientes:

- Instrumento (o voz) (nivel 1): aprender la técnica instrumental a través de la imitación de los profesores.
- Elementos (nivel 2): similar al nivel 1 pero también se incluye el prestar atención a algunos elementos notacionales.

- Significado musical (nivel 3): se presta atención al estilo musical y al significado de la música, siguiendo los consejos del profesor.
- Comunicación (nivel 4): se atiende principalmente a la comunicación del significado musical. El profesor y el conocimiento del alumno sobre el estilo musical son las principales fuentes de conocimiento en las que basar la interpretación.
- Expresión de significado (nivel 5): el aprendiz está centrado en comunicarse con el público a través de la música y en expresar el sentido personal de la pieza, obtenido a través de la comprensión propia de la música, de uno mismo y del mundo que le rodea.

La progresión que se detecta en estos niveles es similar a la encontrada en otros estudios (Bautista et al., 2009; Marín, Pérez-Echeverría y Scheuer, 2013), aunque es importante tener en cuenta que, mientras Reid identifica estas diferentes concepciones en alumnos universitarios, en los otros dos estudios citados se identificó la tendencia a mantener concepciones más simples por parte de alumnos de menor nivel de instrucción, y las más complejas por alumnos más avanzados. Los resultados de Reid son acordes con la idea de que el hecho de encontrarse en niveles educativos altos de un determinado dominio no garantiza el mantener concepciones más complejas sobre el aprendizaje de dicho dominio (Bautista et al., 2012; Bengtsson, 2012; Scheuer, de la Cruz, Pozo, Huarte y Sola, 2006a).

Para finalizar haremos una breve referencia a un reciente estudio de StGeorge, Holbrook y Cantwell (2012) en el que se estudian creencias sobre el aprendizaje mostradas por estudiantes de música de diferentes niveles y edades, las cuales al ser combinadas con las estrategias propuestas dan lugar a patrones de aprendizaje que influyen en los resultados técnicos, musicales y afectivos de dichos alumnos.

Nuestro interés principal al mencionar este estudio aquí se debe a que los autores identifican diferentes formas de concebir el aprendizaje musical, concretamente dos, creencias de aprendizaje simples y creencias de aprendizaje complejas. En el primer caso, los estudiantes conciben el aprendizaje de un instrumento como una actividad basada en la repetición y en la cantidad de práctica. Apenas se tiene conciencia de los procesos que se dan en el aprendizaje y raramente los alumnos se consideran a sí mismos como constructores de su propio aprendizaje.

En el segundo caso, los alumnos consideran tanto el aprendizaje de la notación musical como el de la técnica instrumental como pasos previos para poder comprender e interpretar una pieza musical. Se tienen en cuenta diferentes estrategias de aprendizaje que deberán ser aplicadas en función de las necesidades de cada momento, y se reconoce que el aprendizaje musical conlleva mucho trabajo y cantidad de tiempo.

Ambas concepciones fueron detectadas en estudiantes de todos los niveles y edades, apoyando una vez más la idea de que la edad y el nivel de instrucción no garantizan alcanzar

concepciones complejas, a lo que podríamos añadir que es probable que haya otros factores además de estos dos que incidan en las concepciones.

3.3. Teorías implícitas

3.3.1. Qué son las teorías implícitas

El nombre de teorías implícitas responde a un constructo referido a las representaciones mentales que los seres humanos usamos cotidianamente para operar en diferentes dominios de conocimiento. Como su nombre indica, se parte de la presunción de que tienen naturaleza teórica, es decir, son ordenadas y coherentes, y son implícitas, es decir, no son accesibles directamente a la conciencia, como se verá más adelante.

Las teorías implícitas son modelos mentales o situacionales que responden a las demandas de un contexto o dominio determinado (Pozo et al., 2006b). Dado que el objeto de esta tesis doctoral es el estudio de las concepciones que estudiantes de música sostienen acerca de cómo se aprende, en esta sección nos ocuparemos de las teorías implícitas acerca del aprendizaje y la enseñanza, teorías que elaboran todas las personas desde temprana edad a partir de su participación en situaciones de enseñanza-aprendizaje. A modo de introducción, presentamos aquí la definición elaborada por Bautista (2009, pág. 63) a partir de Pozo et al., (2006b) y Rodrigo, Rodríguez y Marrero, (1993), que resulta muy ilustrativa y clara:

«Las teorías implícitas sobre el aprendizaje y la enseñanza son productos cognitivos (i.e., modelos mentales). Son resultado de síntesis de las representaciones episódicas que las personas, a lo largo de su historia, han ido almacenando en su memoria como consecuencia de sus experiencias cotidianas en contextos de interacción sociocultural, especialmente en aquellos relacionados con situaciones de aprendizaje y enseñanza. Se caracterizan por su desarrollo temprano, por su carácter idiosincrásico-convencional, por su naturaleza implícita y por la relativa consistencia y coherencia de su contenido (o naturaleza teórica). Su activación se produce con ajuste a las demandas situacionales específicas de cada escenario educativo, de forma dinámica y flexible, por lo que esencialmente cumplen con una función propositivo-pragmática».

Aunque tomando diferentes nombres y formas de clasificación, diversos estudios muestran que estas teorías implícitas se organizan en torno a varios supuestos de diferente naturaleza. Podemos denominar estas organizaciones como directa, interpretativa y constructiva (Pérez-Echeverría, Mateos, Pozo y Scheuer, 2001; Pozo et al., 2006b). En algunos casos también se ha identificado una posición posmoderna que no llega a reunir las características propias de una teoría implícita.

Pasamos a describir a continuación los rasgos de las teorías como representaciones implícitas, para más adelante describir la naturaleza teórica de dichas representaciones. En el

último apartado describiremos los principales resultados de los estudios llevados a cabo en el dominio musical dentro de esta perspectiva.

3.3.2. Representaciones implícitas: origen, naturaleza y cambio

3.3.2.1. Origen de las representaciones implícitas

Según Pozo et al. (2006b), hay tres rasgos que diferencian a las representaciones implícitas de las explícitas. En primer lugar, las representaciones implícitas se adquieren por medio de procesos de aprendizaje implícito. Es decir, extraemos las regularidades del entorno, la estructura correlacional del mundo, mediante mecanismos de aprendizaje asociativo a base de participar en diferentes situaciones de aprendizaje que están reguladas por principios implícitos. Dichas representaciones, por tanto, tienen un fuerte carácter sociocultural, dado que las experiencias de aprendizaje que dan lugar a ellas están inmersas en un contexto sociocultural determinado (Rodrigo et al., 1993).

Las representaciones resultantes son de carácter implícito, se producen de forma no controlable por el individuo, sin ser consciente de poseerlas. Esas representaciones permiten operar de una manera eficiente en un entorno lleno de información y ahorrar recursos cognitivos, puesto que facilitan las acciones de predicción y por tanto de control de los sucesos.

En segundo lugar, el hecho de que dichas representaciones se adquieran de manera implícita dificulta el hecho de verbalizarlas, puesto que seguramente vengan representadas en códigos no formalizados. Cualquier acto de comunicación o verbalización de las mismas conlleva un cambio en ellas, una traducción, o, en términos de Karmiloff-Smith (1994), una redesccripción representacional. Además, al haber sido generadas a base de experiencias personales, dichas representaciones suelen ser inseparables de respuestas automáticas no controlables, dado su alto contenido emocional, específico para cada persona (Pozo, 2001, 2003).

Por último, las representaciones implícitas se aprenden, como hemos visto, por mecanismos asociativos, pero no son objeto de enseñanza explícita. Aunque pueden aprenderse en diferentes contextos, incluso en los de educación formal, son productos de un aprendizaje informal.

3.3.2.2. Naturaleza y funcionamiento cognitivo de las representaciones implícitas

Como se vio más arriba, la función de las representaciones implícitas es fundamentalmente adaptativa y pragmática, consistente en reducir la complejidad de la información que el individuo recibe constantemente, así como aumentar la predictibilidad de los sucesos del ambiente, de forma que el individuo pueda tener éxito en sus acciones. Son representaciones de carácter procedimental y automático, escasamente controlables por el

individuo (Karmiloff-Smith, 1994; Pozo, 2008b; Schön, 1987), que permiten predecir y controlar lo que sucede en el mundo. Dada su alta eficacia, estas representaciones son “verdaderas” para el individuo desde un punto de vista fenomenológico o personal. Como explica Damasio (1996), nuestras representaciones están ancladas a la información que percibimos a través de nuestro cuerpo. Esta naturaleza encarnada contribuye a asumir que lo que percibimos es la *realidad*, como si nada mediara entre el objeto de conocimiento y nosotros. Como veremos más adelante, este “realismo ingenuo” es el principio epistemológico en el que se sustentan tanto la teoría directa como la teoría interpretativa.

Otra característica de la naturaleza de las representaciones implícitas es su carácter situado o dependencia del contexto. Al ser representaciones formadas a partir de situaciones de aprendizaje repetitivas y rutinarias son usadas también en este tipo de escenarios, pero los límites en que su aplicación será exitosa son siempre sutiles y cambiantes. Aunque se transfieren fácilmente a situaciones novedosas, esto no quiere decir que su grado de adecuación sea óptimo en relación a las características de la nueva situación. Esta es una circunstancia a la que se enfrenta el profesor en su día a día. Un cambio de situación en su contexto de enseñanza puede resultar en que las acciones que lleve a cabo no sean las más adecuadas. Un ejemplo puede ser la utilización de los mismos métodos didácticos para dar clase a estudiantes de diferentes cursos y/o edades a los que estamos acostumbrados o a alumnos que presentan algún tipo de dificultad. Esto es fácilmente imaginable en el caso de las clases individuales de instrumento en un centro de enseñanza musical. Cada alumno actúa, reacciona y toma decisiones de manera diferente, por lo que es muy probable que un mismo “modelo” no sirva en todos los casos. Sin embargo, es frecuente que los profesores basen sus intervenciones y reacciones en sus representaciones implícitas, aquellas que le hacen actuar de una manera casi automática, llegando a aplicar la misma posible “solución” para “problemas” diferentes que vendrían a ser identificados como iguales. Algún otro docente, por otro lado, podría intentar reconocer cuáles son los rasgos de la situación, considerando para ello las características del aprendiz que tiene enfrente, las de la tarea y las del contexto de enseñanza-aprendizaje. Esta última opción claramente resultará cognitivamente más costosa para el profesor y posiblemente sea necesario que haya recibido instrucción específica para llevarla a cabo, como veremos más adelante.

3.3.2.3. *El cambio de las representaciones implícitas*

Si bien las representaciones implícitas suelen ser muy eficaces y útiles en ciertas situaciones cotidianas, no podemos decir lo mismo para otros contextos, como puede ser el de la educación formal. Por ejemplo, comprender los fundamentos de la física y más aún operar con ellos requiere aplicar una serie de principios que resultan incluso contrarios a lo que

“nuestro cuerpo” (en ese sentido encarnado de las representaciones implícitas) nos dice que debería ser. Dicho conocimiento es indispensable si necesitamos solucionar problemas que divergen de aquellos a través de los cuales se formaron nuestras representaciones implícitas.

A este tipo de situaciones es a las que se enfrentan cada día los alumnos en las aulas, y, también, los profesores, en cuyo caso son los estudiantes y los contextos en sí mismos los que desafían constantemente la eficacia de sus representaciones más encarnadas acerca de cómo enseñar y cómo aprender.

El hecho de conocer las teorías científicas de un dominio no es suficiente para cambiar las intuitivas. A diferencia de la forma en que se adquieren, el cambio de las representaciones implícitas requerirá procesos de aprendizaje explícito, apoyado tanto en procesos asociativos como constructivos (Pozo et al. 2006b). Las situaciones formales de enseñanza se convierten en un escenario fundamental para dicho cambio. Sin embargo, desde algunas posiciones constructivistas, parece que el cambio conceptual no desemboca en una sustitución de las teorías implícitas por las científicas. Desde dichas posiciones, y a partir de numerosos estudios sobre cambio conceptual, se rechaza la idea de sustitución de unas por otras y se defiende la idea del desarrollo de nuevas concepciones que resultan útiles en contextos particulares (Duit, 1999). Ambas concepciones, las antiguas y las nuevas, convivirían, ya que las antiguas seguirían siendo útiles para ciertos contextos (Pozo, Gómez Crespo y Sanz, 1999; Pozo y Gómez Crespo, 2005). El cambio conceptual, por tanto, supondría construir nuevas estructuras conceptuales y la explicitación progresiva de las representaciones implícitas, o, como diría Karmiloff-Smith (1994), su redesccripción representacional. Dichas representaciones quedarían integradas jerárquicamente, es decir, las más complejas integrarían a las más elementales. La posibilidad de que varias teorías convivan en el mismo individuo explicaría el hecho de que las personas sean capaces de representarse la realidad de diferentes maneras, lo que ha recibido el nombre de “multiplicidad representacional”. Esto deriva en la posibilidad de que los principios de varias teorías se mezclen, dando lugar a perfiles híbridos. La teoría implícita interpretativa del aprendizaje, como veremos más adelante, sería un ejemplo de perfil híbrido, puesto que mantiene los supuestos epistemológicos de la teoría directa pero se encuentra más cerca de la teoría constructiva en otros aspectos.

3.3.3. Naturaleza teórica de las representaciones implícitas

El hecho de entender las representaciones implícitas sobre la enseñanza y el aprendizaje como teorías implícitas implica asumir que dichas representaciones tienen una naturaleza teórica, es decir, que están organizadas en base a una serie de supuestos o principios, además de cumplir con cuatro rasgos: abstracción, coherencia, causalidad y compromiso ontológico (Gopnik y Meltzoff, 1997). Un ejemplo de esta postura es la sostenida en los estudios acerca de

la Teoría de la Mente, según la cual los niños de 3 ó 4 años comienzan a interpretar la conducta de los demás en relación a sus procesos mentales (Pérez-Echeverría et al., 2006).

Las teorías implícitas están basadas en unos supuestos o principios a su vez implícitos que constituyen restricciones de dominio específico (Vosniadou, 1994), por lo que condicionan la forma de entender el aprendizaje y la enseñanza, en este caso.

Tabla 3.1. Teorías implícitas sobre el aprendizaje (tomada de Pérez-Echeverría et al., 2001).

PRINCIPIOS	TEORÍA IMPLÍCITA		
	DIRECTA	INTERPRETATIVA	CONSTRUCTIVA
EPISTEMOLÓGICOS <i>¿Cuál es la relación entre el conocimiento y su objeto?</i>	Realismo ingenuo Dualismo El conocimiento refleja el objeto con fidelidad, aunque con diversos grados de plenitud o exhaustividad. Hay conocimientos parciales y conocimientos completos.	Realismo interpretativo Pluralismo El conocimiento refleja el objeto de manera algo borrosa o distorsionada. Esa distorsión puede reducirse, o incluso eliminarse, mediante el empleo de técnicas adecuadas de detección, medición, contrastación, etc.	Constructivismo Relativismo El conocimiento es una construcción elaborada en un contexto social y cultural en relación con ciertas metas. Esa construcción proporciona modelos tentativos y alternativos para interpretar el objeto, cada uno de ellos con diferentes niveles de adecuación según el contexto en que se apliquen y su potencia explicativa.
ONTOLÓGICOS <i>¿Qué clase de entidad es el aprendizaje?</i>	Estados y sucesos Los resultados del aprendizaje se conciben en términos de estados. La generación de esos resultados se concibe en términos de sucesos aislados y recortados.	Procesos Se concibe el aprendizaje en términos de procesos, que van aumentando en número y complejidad, determinados por diversos factores: evolutivos, cognitivos, motivacionales, etc.	Sistemas Se interpreta el aprendizaje a partir de relaciones complejas entre componentes que forman parte de un sistema que a su vez interactúa con otros sistemas.
CONCEPTUALES <i>¿Qué tipo de relaciones conceptuales hay entre los elementos que componen la teoría y cómo se estructura ésta?</i>	Datos y hechos Se establece una relación lineal y directa entre unas condiciones (edad, motivación, contacto con el objeto, etc.) y los resultados del aprendizaje.	Causalidad lineal De simple a compleja La eficacia del aprendizaje depende de una serie de factores que, por separado o sumados, actúan de modo unidireccional sobre los resultados.	Interacción Las interacciones entre el sistema de aprendizaje y los otros sistemas (psicológicos, educativos, sociales) en los que está inscrito, definen el marco de interpretación del aprendizaje.

Dichos principios son de tres tipos: epistemológicos, ontológicos y conceptuales. En la tabla 3.1. presentamos una clara descripción de los principios en relación con cada teoría implícita, extraída de Pérez-Echeverría, Mateos, Pozo y Scheuer (2001). Más adelante se

describirán las tres principales teorías sobre el aprendizaje y la enseñanza en relación con el dominio musical, que han sido usadas como uno de los marcos de referencia a partir de los cuales se han desarrollado y seleccionado los objetivos, instrumentos y métodos de análisis de esta tesis doctoral.

Además de las tres teorías presentadas en la tabla, en algunos casos se ha identificado una cuarta postura que ha recibido el nombre de visión posmoderna (Pozo et al., 2006). Esta posición se encuentra, epistemológicamente, en un relativismo radical, en el que cualquier conocimiento es igualmente válido que otro, dependiendo su valor principalmente del contexto y la situación en que se dé.

3.3.4. Algunas consideraciones adicionales sobre las teorías implícitas acerca del aprendizaje y la enseñanza

Algunos rasgos de los explicados hasta ahora tienen repercusión tanto a la hora de detectar las concepciones que mantienen profesores y alumnos, como a la hora de promover el cambio de unas concepciones implícitas a otras más explícitas.

Tanto el grado de desarrollo del individuo como su nivel de instrucción han resultado ser variables relacionadas con el cambio hacia un mayor grado de sofisticación en las concepciones acerca del aprendizaje y la enseñanza (Bautista et al., 2012; Marín et al., 2013; Scheuer, de la Cruz y Pozo, 2002; Scheuer et al., 2006a; Scheuer et al., 2009). Sin embargo, parece que dichas variables, aunque resultan condiciones necesarias para que se produzcan ciertos cambios, no son suficientes para que se dé el paso definitivo hacia una teoría constructiva (Pozo et al., 2006). El paso de una epistemología realista a una constructivista requiere un verdadero cambio conceptual o redescrición representacional, para el que resulta necesario, en primer lugar, tomar conciencia de las propias concepciones. Por ello, parece necesario participar en escenarios de instrucción en los que los propios procesos de aprendizaje y enseñanza sean tomados como objetos de reflexión.

La naturaleza representacional de las teorías implícitas hace de las mismas un difícil objeto de estudio. Como hemos visto, cualquier intento de explicitación supone una redescrición de las mismas, con lo que no puede tenerse la seguridad de estar accediendo a aquéllas que se pondrán en marcha en una situación real de enseñanza-aprendizaje. Esta particularidad ha llevado a los investigadores no sólo a diseñar numerosos y variados instrumentos de recogida y análisis de datos, sino a apostar por la combinación de los mismos para poder, de esa manera, acceder a los distintos niveles de explicitación de las concepciones (Pérez-Echeverría et al., 2006).

3.3.5. Las concepciones sobre el aprendizaje y la enseñanza de la música como teorías implícitas

Los trabajos acerca de las teorías implícitas del aprendizaje y la enseñanza de la música han proliferado en la última década, principalmente en el seno del grupo de investigación en el que se inscribe la presente tesis doctoral (Grupo de Investigación en Adquisición del Conocimiento Musical, UAM). En este apartado daremos cuenta de los resultados más relevantes obtenidos en ellos, con la intención de proporcionar al lector una panorámica de la situación actual en que se encuentra el estudio de las teorías implícitas en el entorno en el que se enmarca esta tesis doctoral. En la tabla 3.2. se presenta una relación de los artículos y capítulos publicados en el seno del grupo de investigación en los que se estudian las teorías implícitas del aprendizaje y la enseñanza de la música.

El conjunto de los estudios cubre un amplio número de variables, lo que permite obtener un conocimiento más profundo de las concepciones. Respecto a los participantes, encontramos estudios empíricos con muestras tanto de profesores como de estudiantes. Dentro del colectivo de profesores, se ha estudiado si influyen en sus concepciones variables como los años de experiencia docente y el curso en el que enseñan (Bautista y Pérez-Echeverría, 2008; Bautista et al., 2010, 2011; López-Íñiguez et al., 2013). En el caso de los estudiantes, se han analizado las concepciones de alumnos de los tres niveles del sistema educativo musical español (Enseñanzas Elementales, Enseñanzas Profesionales y Enseñanzas Superiores) (Bautista et al., 2009, 2012; Casas, Pozo y Montero, 2013; López-Íñiguez y Pozo, 2012, 2013; Marín, Scheuer y Pérez-Echeverría, 2013). En algunos de estos estudios se ha analizado, además, la relación entre las concepciones de los profesores y las de sus alumnos (López-Íñiguez y Pozo, 2012, 2013). En conjunto, se han analizado concepciones de músicos de diferentes familias instrumentales, concretamente piano, guitarra, cuerda frotada y viento-madera.

Otras de las variables analizadas en algunos de estos estudios en relación a las teorías implícitas son la comparación entre las declaraciones y las acciones de los profesores (Torrado y Pozo, 2006), la comparación entre diferentes culturas educativas a la hora de aprender (Casas, Pozo y Montero, 2013), o el uso que los estudiantes de profesorado de conservatorio hacen de la partitura (Casas y Pozo, 2008).

Actualmente se están realizando nuevos trabajos sobre teorías implícitas con otros tipos de participantes y métodos de recogida y análisis de datos, como el estudio de la interacción en los ensayos de grupos de viento-metal (Baño, 2011), y el de las concepciones en formaciones de cámara y corales (Algora, en preparación; Corbalán, en preparación).

Tabla 3.2. Trabajos sobre teorías implícitas del aprendizaje y la enseñanza de la música llevados a cabo en el Grupo de investigación en adquisición del conocimiento musical.

AUTOR	AÑO	Título	Fuente	Tipo de muestra
Bautista y Pérez Echeverría	2008	¿Qué consideran los profesores de instrumento que deben enseñar en sus clases?	Cultura y Educación	Profesores de piano
Bautista et al.	2009	Piano Students' Conceptions of Musical Scores as External Representations: A Cross-Sectional Study	Journal of Research in Music Education	Estudiantes de piano
Bautista et al.	2010	Music performance teachers' conceptions about learning and instruction: a descriptive study of Spanish piano teachers	Psychology of Music	Profesores de piano
Bautista et al.	2011	Concepciones de profesores de piano sobre la evaluación	Revista de Educación	Profesores de piano
Bautista et al.	2012	Piano students' conceptions of learning, teaching, assessment, and evaluation	Estudios de Psicología	Estudiantes de piano
Casas y Pozo	2008	¿Cómo se utilizan las partituras en la enseñanza y el aprendizaje de la música?	Cultura y Educación	Estudiantes de Profesorado de Música
Casas, Pozo y Montero	2013	The Influence of Music Learning Cultures on the Construction of Teaching-Learning Conceptions	Manuscrito enviado para publicación	Estudiantes de guitarra de tres culturas de aprendizaje diferentes
López-Íñiguez, Pozo y de Dios	2013	The older, the wiser? Profiles of string instrument teachers with different experience according to their conceptions of teaching, learning and evaluation	Psychology of Music	Profesores de cuerda frotada
López-Íñiguez y Pozo	2013	The influence of teachers' conceptions on their students' learning: children's understanding of sheet music	British Journal of Educational Psychology	Estudiantes de cuerda frotada
López-Íñiguez y Pozo	2012	Like teacher, like student? Conceptions of children from traditional and constructive teachers regarding the teaching and learning of string instruments	Manuscrito enviado para publicación	Estudiantes de cuerda frotada
Marín, Scheuer y Pérez-Echeverría	2013	Formal music education not only enhances musical skills, but also conceptions of teaching and learning: a study with woodwind students	European Journal of Psychology of Education	Estudiantes de viento-madera
Pozo, Bautista y Torrado	2008	El aprendizaje y la enseñanza de la interpretación musical: cambiando las concepciones y las prácticas	Cultura y Educación	Artículo teórico
Torrado, Casas y Pozo	2005	Las culturas de la educación musical: aprendiendo a interpretar un instrumento	Estudios de Psicología	Artículo teórico
Torrado y Pozo	2006	Del dicho al hecho: de las concepciones sobre el aprendizaje a la práctica de la enseñanza de la música (Capítulo 8)	Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje. Las concepciones de profesores y alumnos (Libro)	Profesores de cuerda frotada
Torrado y Pozo	2008	Metas y estrategias para una práctica constructiva en la enseñanza instrumental	Cultura y Educación	Profesores de cuerda frotada

3.3.5.1. Las teorías implícitas sobre el aprendizaje y la enseñanza en el dominio musical

Las tres teorías implícitas presentadas más arriba son identificadas en varios de los trabajos empíricos mencionados. Una descripción detallada de las mismas puede encontrarse en varias fuentes (Bautista et al., 2012; Pozo, Bautista y Torrado, 2008; Torrado y Pozo, 2006; Torrado, Casas y Pozo, 2005). Presentamos a continuación los rasgos más característicos de cada una de ellas.

3.3.5.1.1. Teoría directa

La teoría directa, si bien es una teoría que se ha encontrado fundamentalmente en niños pequeños en otros dominios como el del dibujo, la escritura o la notación numérica (Scheuer et al., 2001, 2009), sus rasgos principales se han detectado en algunos casos tanto en profesores como en estudiantes de música.

Esta teoría está fundamentada en un realismo ingenuo, según el cual el objeto de aprendizaje, normalmente la partitura, constituye una realidad en sí misma que ha de aprenderse tal cual. La función principal de profesor y alumno es, por tanto, que el segundo consiga reproducir lo que aparece en la partitura, por lo que ambos se centran principalmente en la decodificación de los elementos notacionales. El segundo gran objetivo es conseguir una gran destreza técnica, puesto que es a través de ella como se alcanzará una reproducción fiel de todo lo que aparece en la partitura.

Esta concepción del aprendizaje está centrada, por tanto, en los resultados del mismo, sin tener prácticamente en cuenta los procesos mentales a través de los cuales se produce. La enseñanza se basa principalmente en el modelado, siendo el papel del alumno el de imitar lo que hace el profesor (o incluso un alumno más avanzado) e intentar acercarse cada vez más a su sonido, sus posturas, su fraseo, etc. Un papel, el del alumno, principalmente pasivo, mientras es el profesor quien lleva las riendas del proceso de enseñanza-aprendizaje. Su papel consistiría, entonces, en servir de modelo y en dar instrucciones verbales para que la copia del alumno se produzca de forma más rápida y eficaz.

3.3.5.1.2. Teoría interpretativa

Esta concepción parte de la misma base epistemológica que la anterior (realismo ingenuo), pero en este caso la atención de profesores y alumnos no está sólo en los resultados, sino también en los procesos que permiten (o impiden) acercarse cada vez más a la reproducción de la partitura. El alumno aparece en este caso como una entidad que cumple un papel en el aprendizaje, aunque, lejos todavía de ser el protagonista, se entiende como un instrumento a través del cual se interpreta la partitura. Por ello, la principal tarea del alumno (y del profesor) es aprender a “controlar” sus procesos cognitivos (memoria, atención, percepción,

motivación) para que produzcan el resultado deseado, es decir, la interpretación de la pieza de la forma más “fiel” posible.

En una posición algo más avanzada de esta teoría se entiende que pueda haber más de una interpretación válida de una misma obra, es decir, coexistirían varias “realidades” posibles, y el alumno debería acercarse a alguna de ellas. También se considera que pueda haber estados intermedios de aprendizaje, con resultados cada vez más precisos y completos.

3.3.5.1.3. Teoría constructiva

Esta teoría supone un cambio epistemológico respecto a las dos anteriores. Se asume una posición perspectivista, según la cual el conocimiento es una construcción humana, inseparable de la cultura y el contexto particular en que se ha elaborado. Dichas construcciones sirven al individuo para interpretar al mundo, llegando a modelos más o menos útiles. En este caso, el protagonista del aprendizaje es claramente el alumno, que será el que construya su propio conocimiento a partir de numerosas fuentes, entre ellas, la interacción con el profesor. La partitura constituye por tanto un objeto a través del cual el estudiante construye su propia mente y a la vez el significado de aquella, siendo esa interpretación diferente y cambiante para cada persona y para cada momento.

El papel del alumno consiste en aprender a manejar sus procesos cognitivos para conseguir su objetivo, elaborar una representación de lo que aparece en la partitura, para lo que contará no sólo con dicha información explícita, sino también con sus conocimientos previos y con la información que pueda obtener a través de otras fuentes, como son las grabaciones, los libros, etc. El papel del profesor en este caso sería el de guiar al alumno a través de su propio aprendizaje, planteándole retos dentro de su Zona de Desarrollo Próximo y promoviendo su reflexión y uso de sus habilidades metacognitivas.

3.3.5.2. *Los perfiles mixtos*

Aunque se han presentado los rasgos característicos de cada teoría, por lo general los discursos y acciones de profesores y alumnos responden a más de una, de forma que aparecen mezclados sus rasgos. Torrado (2003; Torrado y Pozo, 2006), al dar cuenta de las respuestas de varios profesores de cuerda a un cuestionario de dilemas, se encuentra que todos los profesores daban respuestas correspondientes a más de una teoría. En otros trabajos con profesores en los que también se aplica un cuestionario de dilemas (Bautista et al., 2010; López-Íñiguez et al., 2013) se han identificado perfiles correspondientes a cada una de las tres teorías implícitas, pero esto no quiere decir que todas o la mayoría de las respuestas de los profesores se correspondan con una sola teoría, sino que las respuestas pertenecientes de cada teoría tienden a aparecer juntas, resultado que hablaría a favor de la naturaleza teórica de las concepciones. En el caso de los estudiantes, también mediante el uso de un cuestionario de dilemas, se han detectado perfiles

que muestran asociaciones de ideas pertenecientes a dos teorías (Bautista et al., 2012; Marín, Scheuer y Pérez-Echeverría, 2013). En el caso de Bautista et al. (2012) se identificaron tres perfiles, directo-interpretativo, interpretativo-constructivo y constructivo. En el caso de Marín, Scheuer y Pérez-Echeverría (2013) se identificaron también tres perfiles que en este caso fueron directo, directo-interpretativo y constructivo. Los perfiles mixtos presentaban rasgos de las dos teorías que combinan. Como puede apreciarse, la teoría interpretativa se encuentra siempre en dichos perfiles mixtos, algo encontrado también en otros dominios de conocimiento (Martín et al., 2011), y que tiene sentido si consideramos que dicha teoría presenta múltiples niveles de complejidad y posee rasgos compartidos con la directa y la constructiva.

3.3.5.3. Teorías implícitas en profesores de música

En el dominio de la música se han llevado a cabo estudios con profesores de piano (Bautista y Pérez-Echeverría, 2008; Bautista et al., 2010, 2011) y de cuerda frotada (López-Íñiguez et al., 2013; Torrado, 2003; Torrado y Pozo, 2006, 2008). A continuación describiremos los principales resultados obtenidos en los mismos.

3.3.5.3.1. Experiencia docente

Resulta particularmente interesante la relación entre los años de experiencia docente y la teoría implícita mantenida por los profesores. En los casos en que se ha estudiado esta relación se encontró que a mayor cantidad de años de experiencia docente, menor complejidad en las concepciones acerca del aprendizaje y la enseñanza. Así, los profesores que llevaban menos de siete (López-Íñiguez et al., 2013) o cinco años (Bautista y Pérez-Echeverría, 2008; Bautista et al., 2010, 2011) impartiendo clase fueron los que mostraron las ideas más cercanas a la teoría constructiva, mientras los de mayor experiencia docente (más de 14 ó 15 años) se mostraron más cercanos a la teoría directa.

Como posibles explicaciones, los autores destacan tres. En primer lugar, los profesores más experimentados son también los de mayor edad y por tanto, fueron educados en culturas educativas diferentes a las que viven como profesores. Teniendo en cuenta la idea de que las representaciones implícitas se desarrollan al participar repetidamente en situaciones de aprendizaje, es muy probable que estos profesores hubieran elaborado representaciones ligadas a un contexto tradicional de enseñanza-aprendizaje. En segundo lugar, es importante tener en cuenta que la formación de dichos profesores fue meramente de tipo musical e instrumental, sin cursar materias de psicopedagogía, formación que sí han recibido los profesores más jóvenes.

En último lugar, podría ser que el contacto permanente con situaciones de enseñanza-aprendizaje llevara a automatizar ciertas acciones y, por tanto, a simplificarlas. Además, como se vio más arriba, la participación en dichas situaciones estaría promoviendo el desarrollo de

representaciones implícitas más simples y encarnadas que surgen con la función de hacer más manejable y menos costoso el desempeño de la tarea docente.

3.3.5.3.2. Curso en el que enseñan

Otra de las variables estudiadas ha sido el curso en el que los profesores consideraban poseer más pericia como docentes (Bautista y Pérez-Echeverría, 2008; Bautista et al., 2010, 2011). Si bien no se encontraron apenas diferencias en relación con esta variable en cuanto a las concepciones de los profesores, sí se encontraron diferencias en cuanto al uso de la partitura (Bautista y Pérez-Echeverría, 2008). Los profesores de los primeros cursos de Enseñanzas Elementales optaron por seleccionar aprendizajes de tipo notacional y psicomotriz, mientras los de tipo analítico fueron más seleccionados por los de los primeros cursos de Enseñanzas Profesionales y los de tipo referencial en los últimos cursos de esas mismas enseñanzas.

3.3.5.3.3. Distancia “del dicho al hecho”

Otra cuestión estudiada con profesores y que sin duda merece serlo también con estudiantes es la diferencia entre las ideas y creencias que los individuos son capaces de declarar y las que se detectan al analizar su práctica. Torrado (2003; Torrado y Pozo, 2006) encontró que las acciones de los profesores respondían a concepciones menos complejas que las mostradas mediante un cuestionario de dilemas. Este resultado, aunque obtenido con un pequeño grupo de profesores, apunta una tendencia que no deja de ser coherente con las diferencias entre el conocimiento declarativo y procedimental. Mientras la verbalización permite (e incluso obliga a) redescubrir en cierta medida lo que se piensa o mejor, lo que se “siente” acerca de algo, en la acción de enseñar y/o aprender las representaciones implícitas ganan protagonismo, ya que lo necesario en esas ocasiones es una respuesta rápida, muchas veces automática y en la medida de lo posible adecuada al contexto.

Dado que las declaraciones son algo más complejas que lo que se ve a través de las prácticas, los autores proponen que dichas declaraciones estarían actuando como una Zona de Desarrollo Próximo del docente, es decir, ideas que son capaces de explicitar o al menos de reconocer en las opciones de un cuestionario de dilemas, pero que no han hecho el camino de vuelta, el de poder llegar a ser automatizadas y que sea estas, por tanto, las que surjan en la práctica. Esta visión abre una vía de posibilidades para la formación docente, ya que podrían usarse las declaraciones de los profesores como vehículo para cambiar sus concepciones. Igualmente podría aplicarse esto a los estudiantes, recogiendo sus declaraciones acerca de cómo aprender y comparándolas con su práctica a la hora de estudiar en solitario, como normalmente suele ocurrir en el caso de las enseñanzas instrumentales.

3.3.5.4. *Teorías implícitas en estudiantes de música*

Las muestras de los trabajos con estudiantes abarcan todos los niveles de enseñanza musical (Enseñanzas Elementales, Profesionales y Superiores) y varios instrumentos (piano, cuerda, guitarra y viento-madera). Además, se ha analizado las concepciones de estudiantes de profesorado de conservatorio y de estudiantes en diferentes culturas musicales. A continuación exponemos las tendencias generales detectadas y los resultados más relevantes.

3.3.5.4.1. Nivel de complejidad de las concepciones en relación con la variable educativo-evolutiva

En los trabajos en que se han comparado grupos de diferente nivel de instrucción (Bautista et al., 2012; López-Íñiguez y Pozo, 2012; Marín et al., 2013) se han encontrado dos tipos de resultados. Por un lado, se ha encontrado una relación general entre el nivel de instrucción y el grado de sofisticación de las teorías implícitas, de forma que es más frecuente detectar teorías más cercanas al constructivismo en alumnos más avanzados (Bautista et al., 2012; Marín et al., 2013). Esto resulta contrastante con lo encontrado en el caso de los profesores en relación con los años de experiencia docente, como se vio más arriba (punto 3.3.5.3.1.).

Sin embargo, otros resultados ponen el acento en que esa tendencia general no siempre se ve confirmada, contemplando la posibilidad de que existan otras variables que estén influyendo más intensamente en las concepciones que mantienen los alumnos. Como se verá más adelante (artículo 2 y capítulo 8), los alumnos de viento-madera que respondieron a un cuestionario de dilemas mostraron la tendencia general descrita antes, pero si se presta atención a qué alumnos componen cada perfil, vemos como en todos ellos hay algún participante de cada curso. Además, más de la mitad de los alumnos de cada curso se encuentra en el perfil directo-interpretativo.

En el caso de los alumnos de los primeros cursos (López-Íñiguez y Pozo, 2012) no se ha encontrado relación entre el nivel de instrucción y la teoría implícita. En este caso, es la concepción mantenida por los profesores de dichos alumnos la variable que presenta un poder explicativo mayor sobre las concepciones de los alumnos, de forma que estudiantes de entre 8 y 12 años con profesores constructivos muestran ya ideas cercanas al constructivismo. Este resultado otorga más importancia, si cabe, a la necesidad de elaborar planes de formación de profesorado que atiendan directamente al cambio de sus concepciones acerca del aprendizaje y la enseñanza.

3.3.5.4.2. Relación entre teorías implícitas y niveles de comprensión de la partitura.

Algunos trabajos apuntan ciertas tendencias en relación con el nivel de comprensión de la partitura y la teoría implícita de los alumnos. Casas (2005; Casas y Pozo, 2008) encontraron que tanto el nivel referencial como rasgos de la teoría constructiva aparecen más frecuentemente

cuando se pregunta a los futuros profesores por el aprendizaje de un supuesto alumno, además de una disminución del uso de las teorías directa e interpretativa y de los niveles notacional y sintáctico. López-Íñiguez y Pozo (2013) encontraron que la concepción del profesor influye tanto en el número de elementos que los alumnos consideran importantes para aprender una pieza como en el orden de importancia de los mismos. Así, los alumnos de profesores directos seleccionaban aprendizajes principalmente del nivel notacional, mientras los de profesores constructivos también seleccionaban y daban importancia a los de niveles más complejos, como el referencial.

3.3.5.4.3. Relación entre las concepciones y el contexto sociocultural de aprendizaje y enseñanza

Un estudio reciente de Casas, Pozo y Montero (2013) explora las diferencias entre las concepciones de guitarristas de tres culturas de aprendizaje musical diferentes: clásica, jazz y flamenco. Los resultados generales apuntan una tendencia general de los estudiantes clásicos a mostrarse más cercanos a la teoría constructiva, mientras los flamencos estarían más cerca de la directa. En las tres culturas de aprendizaje se han encontrado concepciones más sofisticadas en relación a la evaluación que a los otros dos escenarios presentados (aprendizaje y enseñanza).

A lo largo de los tres capítulos de esta sección teórica se han presentado varios enfoques acerca del análisis del aprendizaje y la enseñanza musicales, así como los elementos que lo constituyen, prestando particular atención al sistema externo de representación propio de la música. En el siguiente capítulo, que constituye la sección metodológica de esta tesis doctoral, presentaremos los objetivos de investigación que nos propusimos abordar en este trabajo, así como los estudios y artículos en que se organiza la sección empírica y la metodología empleada en cada uno de ellos.

SECCIÓN METODOLÓGICA

CAPÍTULO 4

CAPÍTULO 4**OBJETIVOS Y METODOLOGÍA**

En el presente capítulo describiremos los objetivos generales de esta tesis doctoral y los particulares de cada artículo presentado en la sección empírica, así como los materiales a través de los que se obtuvieron los datos y la metodología de análisis de los mismos. Por último, se explicará brevemente cómo se procedió para seleccionar a los participantes de los estudios que componen esta tesis.

Las explicaciones de las decisiones y criterios metodológicos contenidas en este capítulo tienen como finalidad completar la información aportada en la sección de “Método” de los artículos que componen la sección empírica, así como ayudar a entender mejor las relaciones entre ellos. Para evitar duplicaciones en el contenido, en múltiples ocasiones se remite al artículo donde se trata cada cuestión.

4.1. Objetivos generales de la tesis doctoral

El objetivo fundamental de esta tesis doctoral es profundizar en el conocimiento acerca del proceso de aprendizaje de la música tratando de unificar el estudio de varios de los aspectos vistos en los capítulos anteriores y cuyo análisis se ha realizado habitualmente por separado. Dichos aspectos son los siguientes:

1. *Qué* se quiere aprender, o expresado de otra manera, cuáles son los objetivos del estudiante cuando está aprendiendo una nueva pieza musical.
2. *Cómo* se aprende o qué actividades se plantea realizar el estudiante para conseguir sus objetivos.
3. Las concepciones que los estudiantes mantienen sobre el aprendizaje de la música, considerando en particular el *qué* y el *cómo* del aprendizaje.
4. Las fases de aprendizaje de una nueva pieza musical como elemento amplificador del estudio de las concepciones de aprendizaje.
5. El nivel de instrucción y edad de los estudiantes en relación al grado de sofisticación de sus concepciones.

Además de los aspectos que acabamos de mencionar, en uno de los artículos analizamos adicionalmente si las características propias de los diferentes instrumentos de una misma familia (en nuestro caso, viento-madera) median o no en los aspectos nombrados.

Los tres primeros aspectos (*qué* y *cómo* del aprendizaje, y las concepciones acerca del aprendizaje) constituyen las variables dependientes de nuestros estudios empíricos. Los otros tres (fase de estudio, nivel de instrucción e instrumento), las variables independientes. Llevamos a cabo dos estudios en los que se relacionan dichas variables, ambos bajo un diseño *ex post*

facto prospectivo complejo. El primero, de carácter exploratorio, con una muestra compuesta por 16 alumnos de flauta travesera de diferentes niveles de instrucción, dio lugar al artículo 1. El segundo, cuya muestra incluyó 68 estudiantes de cuatro instrumentos de viento-madera con diferentes niveles de instrucción, dio lugar a los artículos 2 y 3. En la tabla 4.1. se presenta la distribución de las variables en los tres artículos.

Tabla 4.1. Distribución de las variables independientes (VI) y dependientes (VD) en los tres artículos presentados en la sección empírica

Variables	Estudio 1	Estudio 2	
	Artículo 1	Artículo 2	Artículo 3
VI: Nivel instrucción-edad	X	X	X
VI: Fase de estudio	X		X
VI: Instrumento		X	
VD: <i>Qué</i> del aprendizaje	X		X
VD: <i>Cómo</i> del aprendizaje	X		X
VD: Concepciones del aprendizaje		X	X

En esta tesis doctoral se apuesta por la diversidad de métodos para analizar el proceso de aprendizaje y las concepciones sobre dicho proceso. Esto se debe a la naturaleza de las concepciones como objeto de estudio. En múltiples ocasiones se ha puesto de manifiesto la dificultad de las personas para formular las propias representaciones mentales, así como la de acceder, por parte de los investigadores, a dichas representaciones (Pozo et al., 2006a; Bautista, 2009). Las explicaciones que las personas dan sobre esos fenómenos mentales suelen elaborarse *ad hoc* en función del tipo de preguntas o contexto en el que se encuentren. Además, como hemos visto en los capítulos anteriores partimos de la idea de que las concepciones sobre el aprendizaje y la enseñanza pueden entenderse como implícitas y por tanto no directamente accesibles a la conciencia, lo cual implica que sólo sea posible acceder a ellas de manera indirecta, bien por medio de la observación de acciones o por medio de un conjunto de tareas verbales que proporcionen una validez convergente. En nuestro caso, adoptamos un enfoque interesado en la perspectiva de primera persona (Olson y Bruner, 1996), planteando al aprendiz diferentes situaciones de enseñanza y aprendizaje y solicitándole diferentes tipos de tareas verbales. Nuestro interés radica en captar en profundidad la diversidad de los significados contruidos acerca de qué es aprender y enseñar música, más que intentar buscar un estándar de corrección. Cada método de recogida y de análisis de datos utilizado en esta tesis doctoral permite acceder de una u otra manera a las representaciones de los estudiantes acerca de qué es aprender y enseñar música. El uso de varios métodos permite que se complementen entre sí y así obtener una visión más completa del fenómeno aunque nunca exhaustiva, como en todo

estudio que tiene por objeto las representaciones a través del discurso. Si bien en el primer estudio el análisis de las concepciones de aprendizaje y enseñanza no constituye un objetivo específico, la información obtenida en él puede ser comparada con los resultados del segundo estudio y obtener a partir de dicha comparación una idea más completa de las concepciones acerca del proceso de aprendizaje musical (véase capítulo 8).

Somos conscientes de que el estudio de las concepciones sobre el aprendizaje que presentamos aquí no cubre todos los aspectos que podrían considerarse. Desde nuestro punto de vista, la concepción que un estudiante mantiene sobre el aprendizaje está relacionada no sólo con los aspectos que acabamos de nombrar, sino también con otros que incidirán en el desempeño a largo plazo del futuro músico, como son los procesos de motivación y autorregulación del aprendizaje, puesto que entendemos que dichas concepciones subyacen al proceso de aprendizaje en sí mismo.

Como se ha apuntado, en este trabajo se han analizado las concepciones a partir de manifestaciones declaradas, ya sea mediante actos de producción o de reconocimiento y elección. Sin embargo, un estudio de las concepciones de aprendizaje y enseñanza no puede estar completo si no se analiza su componente procedimental, es decir, cómo se reflejan dichas concepciones en las acciones que los estudiantes ponen en marcha cuando se enfrentan a una tarea real de aprendizaje. El estudio de las prácticas de aprendizaje, aun lejos de ser un reflejo real de las concepciones, aporta información complementaria al estudio de las mismas a partir de declaraciones verbales. Algunas consideraciones a este respecto pueden encontrarse en el capítulo 8.

4.2. Objetivos de cada estudio, metodología de recogida de datos y metodología de análisis

4.2.1. Estudio 1. Artículo 1: “Using the musical score to perform: A study with Spanish flute students”.

El estudio 1, presentado en el artículo 1 de la sección empírica de este trabajo, está relacionado fundamentalmente con la literatura revisada en los capítulos 1 y 2. El objetivo principal del primer estudio fue explorar las actividades que los estudiantes planteaban para las tres fases en que se les proponía dividir el proceso de estudio, así como el nivel de comprensión de la partitura reflejado en dichas actividades. En concreto se analizó lo siguiente:

1. La naturaleza de los objetivos y las actividades declarados a la hora de aprender la obra.
2. El nivel de comprensión de la partitura tanto en el estudio individual como en el aula con el profesor.
3. Las posibles diferencias en los dos puntos anteriores en función del nivel de instrucción de los estudiantes y de la fase de aprendizaje de la pieza musical.

Para ello se diseñaron y usaron dos instrumentos: una entrevista semiestructurada y un cuestionario tipo Likert.

4.2.1.1. Entrevista semiestructurada

Se decidió realizar una entrevista semiestructurada individual para obtener a través de ella información relativa a los objetivos propuestos. Se propuso a los participantes el estudio de una obra concreta (*“Una tarde en la campiña”*, de Béla Bartók) con el fin de aportar un material igual para todos en base al cual realizar la entrevista. Los motivos por los que se seleccionó dicha pieza aparecen explicados en el artículo 1, y la pieza completa puede verse en el anexo 1.1. de esta tesis. A continuación describiremos cómo se diseñó la entrevista.

El guión de la entrevista (anexo 1.2.) fue diseñado para servir como marco en el que los participantes pudieran explicar el proceso que habitualmente seguían al estudiar una nueva obra.

La primera pregunta (*¿Cuánto tiempo crees que necesitarías para prepararla?*) fue formulada para poder adaptar las fases al tiempo que proponía cada participante. Así, si uno de ellos proponía emplear dos semanas en estudiar la pieza, dividíamos ese tiempo en las tres fases propuestas, de forma que quedaba una primera fase de uno o dos días, puesto que es la relativa a la primera lectura de la obra, una segunda fase más amplia, y los últimos tres o cuatro días quedaban destinados a preparar la pieza de cara al concierto. Si el tiempo propuesto por el participante era mucho mayor, por ejemplo, un mes y medio, la división en fases se hacía de forma proporcional al primer caso. La primera fase duraría la primera semana, la segunda varias semanas y la última aproximadamente la última semana.

La pregunta que guiaba toda la conversación era la misma para las tres fases: *¿qué te gustaría conseguir esos días?* La planteamos como pregunta abierta con la intención de no dirigir la respuesta de los participantes hacia ningún punto en concreto y poder obtener así información tanto de las actividades como de los niveles de comprensión de la partitura. Elegimos el término “conseguir” como un modo coloquial de referirnos a los resultados del aprendizaje.

La última pregunta (*El proceso que me has descrito, ¿es el que sueles seguir con todas las obras? Si no es así, ¿qué diferencias hay? ¿Qué es lo que sueles hacer cuando estudias una obra nueva?*) estaba destinada a detectar posibles diferencias o especificidades entre el proceso de estudio descrito y el que habitualmente llevaban a cabo los participantes, puesto que las características de la pieza propuesta podrían haberles llevado a explicar ciertas actividades o ciertos niveles de comprensión concretos y diferentes a los que hubieran explicado al hablar de cualquier otra obra musical. De esta forma obtuvimos más información acerca de actividades y usos de la partitura, que fueron codificadas junto con las respuestas obtenidas en relación a la pieza de Bartók.

4.2.1.1.1. Metodología de análisis

A partir del contenido de las entrevistas se obtuvieron dos sistemas de categorías: el sistema A, relativo al *cómo* del aprendizaje, contenía categorías acerca de las actividades declaradas por los participantes para aprender la pieza propuesta; el sistema B, relativo al *qué*, contenía categorías acerca de los objetivos de aprendizaje. El 20% de las respuestas fueron categorizadas por tres jueces de forma independiente. Para calcular el grado de acuerdo interjueces se usó el coeficiente kappa de Cohen. El grado de acuerdo obtenido osciló entre 0,75 y 1,00. El juez que obtuvo el mayor grado de acuerdo con los otros dos categorizó el resto de los datos. A continuación se calcularon estadísticos descriptivos (frecuencias y porcentajes), así como el estadístico no paramétrico *Chi-cuadrado* para analizar las diferencias entre los dos grupos de participantes que componían la muestra, para cada categoría en cada fase de aprendizaje. Para dichos análisis se usó el programa SPSS 15.0. Los detalles acerca de los mismos pueden verse en el artículo 1.

4.2.1.2. Cuestionario tipo Likert

Este cuestionario se diseñó para explorar el nivel de comprensión de la partitura al que los alumnos declaraban trabajar en dos escenarios de aprendizaje, el estudio individual y la clase con el profesor de instrumento.

El cuestionario estaba compuesto por nueve ítems que reflejaban actividades de aprendizaje centradas en uno de los tres niveles de comprensión (notacional, sintáctico y artístico). Se presentaron tres ítems por cada nivel, los cuales fueron diseñados considerando los resultados de estudios anteriores en varios dominios de conocimiento (Bautista et al., 2009; Postigo y Pozo, 2000).

Los participantes debían señalar la frecuencia con la que llevaban a cabo dichas actividades tanto en clase con el profesor (lo cual se denominó “Clase” en el cuestionario) como en su tiempo de estudio individual (lo cual se denominó “Casa”).

Los niveles de frecuencia propuestos fueron los siguientes: “casi nunca” (1 punto), “pocas veces” (2 puntos), “bastante” (3 puntos) y “casi siempre” (4 puntos). El cuestionario se presenta en el anexo 1.3.

4.2.1.2.1. Metodología de análisis

En primer lugar se calculó, para ambas partes del cuestionario (“Clase” y “Casa”), la consistencia interna de cada nivel de comprensión a través del coeficiente alfa de Cronbach. A continuación se calcularon estadísticos descriptivos, coeficientes de correlación, tests de significación y análisis de varianza, también para ambos cuestionarios. Para ello se usó el programa SPSS 15.0. La descripción detallada de dichos análisis se encuentra en el artículo 1.

4.2.2. Estudio 2

El estudio 2 de esta tesis doctoral dio lugar a los artículos 2 y 3 que se presentan en la sección empírica. El objetivo principal de este segundo estudio fue analizar las concepciones sobre el aprendizaje mantenidas por alumnos de viento-madera de tres niveles de instrucción usando para ello dos instrumentos diferentes: un cuestionario de opción múltiple (cuyo análisis dio lugar al artículo 2) y un cuestionario de preguntas abiertas (en el que se basó el artículo 3). Los participantes que completaron ambos cuestionarios fueron los mismos, como puede verse en la tabla 4.2. al final de este capítulo. En el anexo 2.1. se presenta el cuestionario completo que rellenaron los participantes. En la primera página se les solicitaba una serie de datos personales que constituirían algunas de las variables independientes de los artículos, mientras otros no se tomaron en consideración para los análisis definitivos. La tarea 1 corresponde al cuestionario de preguntas abiertas (artículo 3), mientras la tarea 2 corresponde al cuestionario de opción múltiple (artículo 2).

4.2.2.1. Artículo 2: “Formal music education not only enhances musical skills, but also conceptions of teaching and learning: a study with woodwind students”.

El trabajo presentado en el artículo 2 fue diseñado con el objetivo fundamental de analizar varios aspectos relativos a las concepciones sobre el aprendizaje y la enseñanza musicales, concretamente:

1. Analizar si las concepciones que sostenían los estudiantes formaban perfiles conceptuales relativamente coherentes y si dichos perfiles guardaban alguna correspondencia con la propuesta teórica de las teorías implícitas de aprendizaje revisada en el capítulo 3.
2. Analizar las posibles diferencias en las concepciones en relación con el nivel de instrucción (y consecuentemente la edad) de los participantes.
3. Analizar si existía alguna diferencia en cuanto a concepciones entre estudiantes de los diferentes instrumentos musicales que participaban en el estudio.

4.2.2.1.1. Cuestionario de opción múltiple

El cuestionario fue diseñado desde la perspectiva teórica que entiende las concepciones como teorías implícitas (véase capítulo 3) y bajo la forma de un cuestionario “de dilemas”, uno de los instrumentos usados habitualmente en la investigación sobre teorías implícitas. El término “dilema” fue usado por Kohlberg para investigar acerca de los juicios morales (véase Kohlberg, 1958, 1968, 1976; puede encontrarse una explicación sobre la metodología usada por Kohlberg en Hershey, Reimer y Paolitto, 2002). En ciertas investigaciones sobre teorías implícitas del aprendizaje y la enseñanza se ha mantenido el término “dilema” por cumplir una serie de características distintivas de éste, a saber:

- Las preguntas presentan situaciones habituales que se dan en los contextos comunes de enseñanza y aprendizaje.
- Cada pregunta presenta una situación conflictiva para la cual no hay una única solución.
- Se presentan varias respuestas a la situación. Cada una de ellas presenta una posición diferente y bien argumentada, de forma que ninguna de ellas resulte más deseable que las otras.

En nuestro caso, adaptamos el cuestionario elaborado y usado por Bautista (2009; Bautista et al., 2012) para explorar las concepciones acerca del aprendizaje y la enseñanza en alumnos de piano. Debido a que el cuestionario había sido validado previamente, las únicas modificaciones realizadas fueron las relativas a la especialidad instrumental. Se cambió la palabra “piano” por “instrumento” (ya que nuestra muestra estaba formada por estudiantes de varios de ellos), y se cambiaron algunas cuestiones técnicas exclusivamente pianísticas por otras propias del viento-madera.

El cuestionario está compuesto por 16 dilemas. En cada uno de ellos se presentaba una situación abierta, que resultase familiar y típica en el contexto de aprendizaje y enseñanza instrumental, a la que se proponían tres alternativas de respuesta, presentadas como opiniones de otros alumnos. Las opciones reflejaban algún aspecto propio de cada teoría, ya estuviese relacionado con los principios epistemológicos, ontológicos o conceptuales, o bien con alguno de los componentes del aprendizaje (condiciones, procesos y resultados) descritos en los capítulos de la sección teórica de este trabajo. El participante debía elegir la respuesta con la que se encontraba más de acuerdo (que llamamos “elección”) y con la que menos (que llamamos “rechazo”).

Los dilemas propuestos originalmente por Bautista (2009; Bautista et al., 2012) se presentaban clasificados en tres escenarios: los relativos al aprendizaje, los relativos a la enseñanza y los relativos a la evaluación. En nuestro caso, no se conservó la clasificación original totalmente, dado que consideramos algunas preguntas como propias de otro escenario. En el anexo 2.2. se presenta un análisis de cada pregunta, donde se explica detalladamente qué aspecto de las concepciones acerca del aprendizaje y la enseñanza se exploraba con cada una de ellas, así como la relación de cada opción con la teoría implícita a la que hace referencia.

4.2.2.1.1.1. Metodología de análisis

Se llevaron a cabo varias fases de análisis, desde análisis descriptivos hasta análisis multivariados.

Tras los análisis descriptivos (frecuencias y porcentajes), se llevó a cabo la prueba de *Chi-cuadrado*, con la que se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en relación con el nivel de instrucción, tanto para las elecciones como para los rechazos. Se calcularon los

residuos tipificados de Haberman para conocer en qué grupos de los tres que componían la muestra se encontraban las diferencias obtenidas a través del *Chi-cuadrado*. Para estos análisis se usó el programa SPSS 15.0.

A continuación se llevaron a cabo dos métodos de análisis multivariado: Análisis de Correspondencias Múltiples y Clasificación Jerárquica Ascendente. Ambos se realizaron con el programa SPAD 5.5. La descripción detallada de los mismos se encuentra en el artículo 2.

4.2.2.2. Artículo 3: “*Conceptions of woodwind students regarding the process of learning a piece of music*”.

En el estudio presentado en el artículo 3 el objetivo principal fue analizar las concepciones de los estudiantes integrando otra fuente de información. El análisis de su discurso escrito al responder a preguntas abiertas nos permitía acceder a sus producciones acerca del proceso de aprendizaje, a diferencia de lo que ocurría en el artículo 2, donde la tarea del participante consistía en reconocer y mostrar su grado de acuerdo con una serie de afirmaciones dadas acerca de diferentes situaciones de aprendizaje y enseñanza.

En este tercer artículo, siguiendo la propuesta de Pramling (1996), analizamos el *qué* y el *cómo* de cada fase de aprendizaje de una obra musical. El *qué* lo constituyeron los resultados que el aprendiz quería conseguir en cada fase junto con las dificultades que estimaba que podía encontrarse en la misma. El *cómo* lo constituyeron las actividades que el aprendiz consideraba necesarias para conseguir el resultado buscado en cada fase junto con las soluciones a las dificultades planteadas.

Por tanto, en este trabajo nos planteamos los objetivos siguientes:

1. Analizar en profundidad cómo se representan los estudiantes el proceso de aprendizaje de una pieza.
2. Profundizar en las concepciones de los estudiantes a partir del análisis del *qué* y el *cómo* del aprendizaje.
3. Analizar las posibles diferencias en las concepciones en cuanto a la fase de aprendizaje de la pieza musical.
4. Analizar las posibles diferencias en relación al nivel de instrucción (y la edad) de los participantes, al igual que en los artículos anteriores.

4.2.2.2.1. Cuestionario de preguntas abiertas

Este instrumento fue diseñado para explorar cómo conciben el aprendizaje los alumnos de viento-madera a través de su descripción del proceso de estudio de una nueva obra. La articulación de metas, actividades, posibles dificultades y posibles soluciones, a lo largo de las tres fases establecidas, ilustran las diferencias entre varias formas de entender los resultados del

aprendizaje, las condiciones necesarias para alcanzarlos y los procesos implicados en la consecución de los mismos.

Además, este cuestionario abierto fue usado con la intención de conocer en profundidad en qué consideran los alumnos que debe consistir el estudio de cada nueva obra con su instrumento, y si momentos diferentes en el proceso requieren objetivos y tareas diferentes.

El estudio de la práctica instrumental ha sido investigado desde hace años desde los campos de la psicología de la música y de la educación musical, como se ha explicado anteriormente (véase capítulo 2). Entre los instrumentos de recogida de datos utilizados habitualmente se encuentra la entrevista semiestructurada, como la descrita en el apartado 1 de este capítulo. El instrumento que describimos aquí es similar a dicha entrevista, pero se optó por un formato escrito para poder obtener una muestra mayor a la que se habría manejado en el caso de haber usado el formato de entrevista. De esta manera pudimos acceder a un mayor número de estudiantes de distintos puntos del país.

Como se indicó más arriba, el cuestionario estaba destinado a obtener información acerca de la representación del proceso de aprendizaje manejada por los estudiantes. Nos interesaba particularmente analizar las posibles diferencias en esta representación entre alumnos de diferentes cursos y entre diferentes momentos del proceso. Una de las principales novedades de este cuestionario es la división del proceso de aprendizaje en tres fases, algo que, si bien ha sido propuesto en algunas investigaciones previas (véase capítulo 2), no se había analizado en grupos de diferentes niveles de instrucción de forma sistemática.

El cuestionario abierto que diseñamos está compuesto de cuatro partes. Tres de ellas se corresponden, cada una, con una fase de aprendizaje: inicio, medio y final. En la primera parte, en cambio, se recoge información relativa a los objetivos de las tres fases y se plantea la tarea general, que pasamos a explicar a continuación.

La tarea propuesta en el cuestionario consiste en ayudar a un supuesto compañero del mismo curso, al que llamamos Juan, a organizarse el estudio de una obra nueva, que tendrá que tocar en un concierto o audición. Para ello, se pide al participante que elija una obra que le guste, adecuada a su nivel, y que estime cuánto tiempo tardará en aprenderla Juan. Luego, se le propone dividir todo ese tiempo en tres fases. La primera (fase 1) son los primeros momentos de contacto con la obra. La última (fase 3), los últimos antes del concierto. La fase central (fase 2) comprende todo el resto, cuando se está trabajando la obra en profundidad. En nuestro caso omitimos la cuarta fase, propuesta por otros investigadores (véase capítulo 2), puesto que no era objeto de este trabajo el analizar el mantenimiento de la obra a lo largo de un período largo de tiempo.

Se solicita al participante que asigne una duración a cada una de las fases y que proponga, también para cada una, una serie de aprendizajes que considere que deben llevarse a cabo. Por último, se le pregunta cuál de todos los aprendizajes propuestos considera el más

importante de todos. Elegimos poner el “problema” de aprendizaje en otra persona en vez de en el propio participante para minimizar dos consecuencias de la recogida de datos que nos separan de las representaciones que operan normalmente cuando el alumno estudia una obra nueva: la posible deseabilidad social de las respuestas y la necesidad de reconstruir el recuerdo de su propio proceso de estudio de la obra elegida.

Las partes segunda, tercera y cuarta del cuestionario están destinadas a obtener información dentro de las fases 1, 2 y 3 respectivamente, partiendo de la selección del aprendizaje más importante de entre los propuestos para cada una de las fases. Sobre el aprendizaje más importante de cada fase (obtenido mediante la pregunta 1) se pidió a los participantes que describieran los medios o actividades para conseguirlo (pregunta 2), las posibles dificultades que se encontraría Juan a la hora de abordarlo (pregunta 3) y las soluciones para dichas dificultades (pregunta 4). Fue esta información la que se analizó definitivamente y la que se presenta en el artículo 3.

4.2.2.2.1.1. Metodología de análisis

Las respuestas a las cuatro preguntas se sometieron a análisis lexicométrico, cuya descripción detallada puede verse en el artículo 3. El programa usado para dichos análisis fue el SPAD 5.5.

4.3. Los participantes

Los participantes de ambos estudios eran estudiantes de alguno de los cuatro instrumentos de viento-madera presentes habitualmente en la orquesta sinfónica: flauta travesera, oboe, clarinete y fagot. El hecho de seleccionar a estudiantes de viento-madera se debió a varias circunstancias, la primera, la afinidad de la autora con esa familia instrumental y la facilidad de contactar con profesores y alumnos dispuestos a participar en los estudios. Además, esta selección respondía igualmente a contribuir al panorama obtenido por el conjunto de estudios realizados o en realización dentro de nuestro grupo de investigación, que contaban con muestras de estudiantes y profesores de piano, cuerda frotada, guitarra, viento-metal, voz y agrupaciones diversas de música de cámara, de forma que si sumamos nuestro trabajo con viento-madera se cubre un amplio abanico de especialidades y formaciones musicales.

Seleccionamos estudiantes de diferentes niveles de instrucción debido a que uno de nuestros principales objetivos era analizar el proceso de aprendizaje y las concepciones en relación con el nivel de instrucción de los estudiantes. Por ello, al diseñar los estudios que presentamos aquí, uno de los objetivos fue contar con estudiantes de diferentes niveles educativos formales musicales (véase la tabla 4.2.). Una breve explicación sobre la estructura de la enseñanza musical formal en España puede verse en los artículos 2 y 3 (sección *method / participants*).

Es importante tener en cuenta que el nivel de instrucción resulta inseparable de la edad de los participantes. Si bien la correspondencia entre curso y edad no es tan estricta como en la enseñanza obligatoria, en las enseñanzas musicales hay unas directrices que se cumplen en mayor o menor medida, dependiendo del número de plazas que el centro puede ofertar cada curso, de los resultados de las pruebas de acceso, de los traslados de expediente, etc. Por regla general, se espera que el inicio de las enseñanzas elementales coincida con el 3º curso de educación primaria, es decir, cuando los alumnos tienen 8 años. De esta forma, el primer curso de enseñanzas profesionales se realiza con 12 años, momento en el que se comienza la educación secundaria obligatoria. El final de las enseñanzas profesionales coincide con el 2º curso de bachillerato y por tanto con la prueba de acceso a la universidad. Las enseñanzas superiores son, a todos los efectos, equivalentes a un grado universitario.

Sin embargo, no todos los alumnos de enseñanzas musicales oficiales siguen esta correspondencia. En algunos casos los alumnos de un mismo curso en un centro musical no tienen la misma edad ni están en el mismo curso de la educación obligatoria.

Para facilitar al lector una visión global de las características de los estudios que componen la sección empírica de esta tesis doctoral, presentamos a continuación una tabla en la que se recoge la información básica de cada artículo (Tabla 4.2.).

Tabla 4.2. Información básica de los artículos que componen la sección empírica

Número de artículo	Título	Revista	Muestra		Metodología de recogida de datos	Metodología de análisis de datos
1	Using the musical score to perform: A study with Spanish flute students	British Journal of Music Education (2012)	16 estudiantes de flauta travesera.		1. Entrevista semiestructurada 2. Cuestionario tipo Likert	1. Análisis categoriales: estadísticos descriptivos y pruebas no paramétricas 2. Análisis estadísticos descriptivos, coeficientes de correlación, tests de significación y análisis de varianza
			Distribución:			
			Curso*	N		
			6 th PD	8		
			3 rd - 4 th TD	8		
2	Formal music education not only enhances musical skills, but also conceptions of teaching and learning: a study with woodwind students	European Journal of Psychology of Education (2013)	68 estudiantes de viento-madera.		Cuestionario de opción múltiple (dilemas)	Análisis estadísticos descriptivos, pruebas no paramétricas, análisis de correspondencias múltiples y clasificación jerárquica ascendente
			Distribución:			
			Curso*	N		
3	Conceptions of woodwind students regarding the process of learning a piece of music	Research Papers in Education (2013)	4 th ED	25	Cuestionario de preguntas abiertas	Análisis lexicométrico
			3 rd PD	22		
			6 th PD	21		

* El nombre de los cursos está indicado como aparece en los artículos (en lengua inglesa):

4th ED: fourth level of the elementary degree (4º curso de Enseñanzas Elementales)

3rd PD: third level of the professional degree (3º curso de Enseñanzas Profesionales)

6th PD: sixth level of the professional degree (6º curso de Enseñanzas Profesionales)

3rd - 4th TD: third and fourth levels of the tertiary degree (3º y 4º cursos de Enseñanzas Superiores). Corresponde al llamado “Tertiary group” en el artículo 1.

SECCIÓN EMPÍRICA

CAPÍTULOS 5, 6 Y 7

CHAPTER 5. PAPER 1**Using the musical score to perform: A study with Spanish flute students¹**Cristina Marín, M^a Puy Pérez-Echeverría and Susan Hallam**Abstract**

Musical scores constitute a key element in the development of expertise in musicians from western tonal traditions, since they act as a mediator between the performer and the music itself. Our aim was to study the role of musical scores in instrumental performance practice by analysing the process of learning a new piece of music as well as the frequency of activities related to that score taking account of situations when studying alone and with a teacher. Sixteen flute students at two different education levels from conservatoires in Madrid participated in an individual semi-structured interview and completed a rating-scale questionnaire. Categorical analysis from interview data revealed differences between levels in relation to the activities they stated that they engaged in when learning new pieces. Results from the questionnaires showed that although students at both levels worked on playing the musical score correctly, higher-level students seemed to pay special attention to artistic issues. The findings are discussed in relation to previous research, as well as their implications for education.

IntroductionLearning goals and strategies in instrumental performance practice: a brief overview

There has been considerable research interest in recent years in the development of expertise in musicians and the contribution that instrumental practice makes to this (for reviews see Barry & Hallam, 2002; Jørgensen, 2004; Jørgensen & Hallam, 2009). One focus of this kind of research has been the quality of practice and the types of practising strategies that learners adopt. For example, Jørgensen (2004) has proposed four strategy types, i.e. planning strategies; strategies for the conduct (execution) of practice; strategies to evaluate practice; and meta-strategies. A similar conception is that of practice as self-regulated learning (McPherson & Zimmerman, 2002), where the learner is recommended to engage in forethought,

¹ Paper published in: Marín, C., Pérez-Echeverría, M. P., & Hallam, S. (2012). Using the musical score to perform: A study with Spanish flute students. *British Journal of Music Education*, 29(2), 193-212. doi: 10.1017/S0265051712000046.

performance/volitional control, and self reflection. Accumulated evidence has demonstrated that as students develop expertise their practising strategies become more effective, focusing on identifying and rehearsing difficult sections (Gruson, 1988; Williamon & Valentine, 2000; Hallam, 2001a, 2001b; Duke et al., 2009) and they develop more effective strategies for planning, evaluation and managing learning (Hallam, 2001a, 2001b; McPherson, 2005). Nielsen (1999), in a study with two organ students, classified the learning strategies used as ‘selection strategies’ (selection of relevant parts), ‘organising strategies’ (to join parts of the piece as a whole, to form relations in the learning material) and ‘integration strategies’ (strategies to relate the learning material to existing knowledge). She included, from a review of previous research on this topic, another group of strategies, which she called ‘support strategies’, related to other psychological processes involved in learning (attention, self-regulation, etc.).

Another strand of research has explored the approaches that students adopt when practising and the focus of their learning, which, following the terminology used firstly by Entwistle (1987), were categorised as deep or surface and identified in the musical field by Cantwell and Millard (1994), and Hallam (1995a). Students adopting a deep approach were focused mainly on musical issues, as opposed to those focused on technical issues (surface approach). Linking this kind of research with that concerning learning strategies, Sullivan and Cantwell (1999), in a study with 53 Australian undergraduate music students using two different musical scores (traditional and graphic), identified and classified planning strategies in learning a new piece of music into three levels: low level (rote learning, trial-and-error and sight-reading), mid level (speed alteration, linking of elements) and high-level strategies (interpretation, patterning, prioritising and monitoring). They found, for the traditional score, that the mid-level strategies were significantly related to reference to high-level strategies and to the reported use of a deep approach to learning. Reference to low-level strategies was unrelated to any other variable.

Certainly, musicians recognise the importance of expressive performance (Lindstrom, Juslin, Bresin & Williamon, 2003; Laukka, 2004), the outstanding performer being perceived as one who can play expressively and communicate emotion (Davidson & Coimbra, 2001). Studies related to the development of interpretation suggest that some musicians plan interpretation at the outset, based on a study of the score or from ideas gleaned from listening to a wide range of music and different interpretations of the same piece (Hallam, 1995b; Lisboa, Williamon, Zicari & Eiholzer, 2005), primarily letting the expressive ideas guide the technical work (Chaffin, Imreh, Lemieux & Chen, 2003). In contrast, other musicians develop a performance plan after mastering most of the technical challenges (Nielsen, 2001). Hultberg (2008) found that conservatoire students developed interpretations characterised by complex strategies, based on individual familiarity with conventions of expression. Participants negotiated with each other,

the printed score and tradition, in order to develop a personal and at the same time well-based vision of the piece.

In relation to that, teachers have been shown to perceive ‘competent’ instrumental performance in terms of technical proficiency, ‘good’ performance in terms of technical security with attention to emotion, fluency and style, while at the ‘exceptional’ level, technique and accuracy are taken for granted with greater emphasis on communication with the audience, expression of emotion, inspiration, style and fluency (Prince & Hallam, 1996). Young musicians seem to share these perceptions, considering it more important to be able to play expressively than to demonstrate technical perfection in performance (Prince & Hallam, 1996). Students also report spending considerable amounts of practice time in working on expressivity (Lindstrom et al., 2003), although Woody (2000) found that 48% of the interviewed students (from a total of 46 participants) reported that they did not become seriously concerned with developing expressivity until they were well into high school or even at college.

The musical score as a learning tool

Whereas most of the research analysed above has been focused on practice and performance, in this paper we will pay particular attention to musical notation, considering it as a representational system. Musical scores have a key role in the process of learning music. They act as a mediator between the performer and the music itself. What role do scores play in the instrumental learning processes? Do students at different levels of expertise use the musical score in different ways?

The role of the printed score has been researched recently. Hultberg (2002), in a study of the use of it as a mediator of meaning, found two approaches to music notation: in the ‘reproductive approach’, the musical score is used as an explicitly normative document, which prescribes how to play. In the ‘explorative approach’, the printed score works as a tool through which the student looks for implicit meaning according to his/her individual judgement and within a frame of interpretation based on the musical period and composer’s style, which is shared with other musicians from the Western tonal music tradition.

The musical score is a mediator through which students reach their final aim, which is to learn and play music. Like texts, graphs, maps or numbers, musical notation is a representational and semiotic system. Many human activities are mediated by these kinds of systems, which constitute one of the most powerful cultural tools for the human being. Through them we are capable of communicating and accumulating knowledge in a lasting medium (known as the ‘pragmatic function’, see Martí, 2003; Nelson, 2009; Pérez Echeverría & Scheuer, 2009), and can also develop new knowledge using these systems as a starting point (‘epistemic function’). These functions are only achievable through formal processes of

teaching and learning (Martí & Pozo, 2000; Pérez Echeverría & Scheuer, 2009), because, in order to achieve those functions, students previously need to know the system, its symbols and rules. This is a complex process itself. There are some common elements among these different representational systems, which suggest that overall they belong to the same group of learning tools. As Nielsen explains, ‘the theory of learning strategies developed in reading, mathematics and similar learning areas where the cognitive aspects predominate, can be used in a learning area where motor performance is crucial’ (Nielsen, 1999, p. 289).

Following this approach, we take the printed score as an external representational system, as explained above, in that it has some characteristics in common with the other systems. Besides the difference between pragmatic and epistemic function, there are different levels of comprehension and use that a music learner can take from a concrete musical score, from the most simple (which includes fewer elements and relationships among them) to the most sophisticated (where the learner takes into account not only what appears on the paper, but also prior knowledge about music style, composer, music history, etc.). These different levels of comprehension have been described by researchers from different fields (also by music-education authors), relating to a range of representational systems.

Early work related to this was Kintsch and van Dijk’s classic paper ‘Towards a model of text comprehension and production’ (1978), where levels of text comprehension were defined. More recent research has used levels of comprehension based on those from Kintsch and van Dijk to provide a framework for studying other representational systems and their application as learning tools (see Pérez Echeverría & Scheuer, 2009), including maps (Postigo & Pozo, 2004), the use of graphs in learning contexts (Friel, Curcio & Bright, 2001; Pérez Echeverría, Postigo & Marín, 2009) and musical scores (Bautista, Pérez Echeverría, Pozo & Brizuela, 2009; Casas & Pozo, 2008).

In this latter group of works, levels of comprehension were considered as hierarchical with increasing cognitive complexity, characteristics related to those of the levels of the *representational redescription process* defined by Karmiloff-Smith (1992). We started from that classification in this paper to organise the learning objects related to the musical score proposed by the participants (i.e., notes, rhythm, melody, structure, musical meaning, style ...). Three levels were identified in that group of works. The first, called ‘notational level’, includes every symbol noted on the musical score: notes, dynamics, rhythms, accents, etc., the second, called ‘syntactic level’ includes those elements which imply a relationship between two or more notational elements: melody, accompaniment, chord, phrase, cadence, global structure, etc.; while the third, called ‘artistic level’, includes the use of elements which are not present directly on the musical score, but are important to develop a contextualised version of the music: knowledge about the composer, the style and the musical period of the piece, which are related to elements from the lower levels, such as structure, phrasing, rhythm, etc. In a study

using this taxonomy, Bautista et al. (2009) analysed the activities that piano students (from three different levels of expertise) reported when learning a new piece, as a way to explore which conceptions of learning music they held. Results showed that the least experienced group referred significantly more often to basic processing activities, like decoding symbols; the next group to syntactic processing (phrasing, structures) and psychomotor dimensions; and the most expert group, to activities related to the characteristics of sound, as well as to syntactic and artistic processing (relation with the composer and the style, etc.).

Other works relating to musical learning and practice have presented similar taxonomies. For example, Sullivan and Cantwell (1999) developed a seven-level taxonomy of planning foci in learning new musical scores, from a focus on discrete elements (notes, dynamics, rhythms) to that relating to the meaning and communication of music, where the notation is more than something to reproduce, constituting a starting point for personal interpretation. These levels move from the pragmatic to the epistemic function of musical notation, regarded as a representational system.

Another example is a study by Chaffin and Imreh (2001), where they used ten dimensions to categorise verbal reports made during practice. Although these are related to actions and not only to elements from the musical score, they start from the technical elements, moving later to activities in which ‘syntactic’ processing is needed, where the performer has to integrate more elements (like phrasing, use of dynamics and musical structure).

Aims of the study

The principal aim of the research reported here was to extend previous research exploring how Spanish higher education flute students at two different levels of expertise used the musical score during their normal learning practices. The following issues are considered:

- a) The nature of the activities they undertook in order to learn a piece of music. We expected not only a range of different activities, but also different frequencies of them depending on the stage of practice. Due to this, we considered three stages: the beginning (first sessions of study of the new piece), the middle of the process (the student continues practising), and the end (the sessions before the performance).
- b) The level of processing the musical score as the participants worked with it in lessons (with the teacher) and outside lessons (during personal practice).

As we worked with two different levels of expertise, we expected differences between them in relation to the activities they reported. Taking into account the studies presented in this introduction, we expected a deeper processing of the musical score by the more expert students, as they paid more attention to artistic issues and less to notational elements.

Method

Participants

Sixteen flute students from five different conservatoires in Madrid (four Intermediate and one Tertiary) took part voluntarily in the study. There were two groups at different levels, each comprising eight students. The Intermediate group, from now on, 'I' group (mean age = 21.1; five females, three males) was in its 10th year in the Spanish specialised musical education system, which is the last year before entering a music college to study a Degree on Performance. The Tertiary group, 'T' group (mean age = 24.4; five females, three males) was composed of flautists from the two last years on the Performance Degree at the Royal Higher Conservatoire of Music of Madrid. In order to contact the participants, firstly we got in touch with the flute teachers from several conservatoires, so that they informed their students from those levels about this research and gave them the opportunity of taking part in it.

Materials

Each student participated in an individual semi-structured interview and completed a rating-scale questionnaire. In the first task participants were asked to describe the usual study process adopted when learning new pieces of music, dividing it into the three stages explained above. The interview outline served as a framework facilitating the students in providing the information. In order to give them a context to explain the process, we used a piece as an example. It was 'An Evening in the Village', composed by Béla Bartók as a piano piece and later arranged by H. Pröhle for flute and piano. This piece was selected because it is short and technically easy. This was important as the students had only 10-15 minutes to work on it. In addition, the piece has characteristics which are easily identifiable relating to Nationalism and Bartók's style: it is modal with no key signature; it has a title related to a country motif; it has a melody using a pentatonic minor scale related to Hungarian folksongs; and rhythms and accents typical of Bartók's work. Also, it is not commonly used by flute teachers in Spain in their lessons as it was not originally written for flute, so it was unlikely to be known by the students. The outline of the interview is presented in the table 1. This outline, as well as definitions of categories, statements and quotations presented in this paper, has been translated from their original Spanish version.

Table 1. Interview outline

Imagine you are about to start learning this piece at the conservatoire and you will play it in a concert.
1. How much time do you think you would need to prepare it?
Now we're going to organise that time into three stages: the beginning (the days in which you start working on the piece), the days in the middle and the end (when you have few days left). Imagine you are in the first stage, the beginning.
2. What would you like to learn those days?
Let's move into the second stage, the central days.
3. What would you like to learn those days?
Now, imagine you are about to finish preparing the piece.
4. In this last stage, what would you like to learn?
5. The process you've described, is similar to that you usually follow when learning a new piece? If not, where are the differences? How do you practice a new piece from the beginning to the end?

In addition to the interview, participants completed two rating-scale questionnaires. Statements were the same in both but one referred to activities carried out with the musical score in flute lessons with the teacher (from now on, 'CLASS'), the other in personal study ('PRACTICE'). The statements were based on the three levels of comprehension or processing described in the introduction, which had been derived from research using external representational systems, for instance, graphs (see, for example, Postigo & Pozo, 2000) and musical scores (see Bautista et al., 2009). Nine statements were developed, three corresponding to each level (see Table 2). Although students from these grades are used to working with both the flute and the piano part, activities proposed for the syntactic and the artistic levels can be carried out with just the flute score in a simpler way. The participants responded on a four point scale to the statements indicating that activities were undertaken never (1 point), sometimes (2), often (3) or almost always (4).

Table 2. Statements from the rating scale-questionnaires and levels of processing

Notational Level	Syntactic Level	Artistic Level
1. Trying to avoid making mistakes in playing the correct notes	4. Identifying the parts and structure of the piece	7. Identifying style and period
2. Trying to avoid making rhythmic mistakes	5. Identifying tonality and main chords	8. Communicating the style of the piece while playing
3. Playing with the dynamics that appear on the score	6. Musical phrasing: shape and endings	9. Communicating the emotions that are felt in the piece

Procedure

Participants were asked to study Bartók's piece for approximately 10 minutes, in order to get an overview of it. Following this they were personally interviewed by the first author. The average length of the interviews was 20 minutes. The rating-scale questionnaires were given to the participants at the end of the session and were completed individually. These were later collected by the first author from the conservatoires.

Coding and analysis

The interviews were audio recorded, transcribed and the data coded into themes using an iterative process described by Tesch (1990) as empirical phenomenology, since it treats the participants' accounts and thoughts about their own experience as data. We categorised each of the statements and sentences of the interviews, from which we developed two post-hoc category systems, used for the three stages of practice. The first six categories (system A) were related to activities carried out when practising a piece; the remaining six (system B) referred to elements from the musical score or to the instrument. Dynamics are reported separately from the notational level, as this enabled analysis of the possible relationships between dynamics and expressivity (Woody, 2000). Three independent judges categorised 20% of the total responses. To calculate the inter-rater agreement level a *K* Cohen coefficient was used. Agreement ranged from 0.75 to 1.00. The judge who reached the highest agreement level with the others categorised all the data. Statistic Chi-square was calculated to analyse differences between both groups for each category at each stage of practice.

In relation to the rating-scale questionnaires, we calculate the internal consistency for each level of comprehension, by using Cronbach Alpha measures, as explained below. After that, descriptive statistics, correlation coefficients, significance tests and analysis of variance were carried out in order to describe and analyse differences between both groups of participants in both questionnaires ('CLASS' and 'PRACTICE').

Table 3. Categories developed for the analysis of the interviews.

SYSTEM A: Practising		
Category	Definition	Example
Reading (20)	Mentioning any kind of entire reading of the score.	<i>'I start reading from up to down to know how it sounds, what does the melody tell me'.</i>
Passages (19)	Mentioning any group of bars which seemed difficult and practising them separately.	<i>'I would read the piece and locate the difficult passages'.</i>
Recording (9)	Mentioning any kind of activity using a recording of the piece, but not when referring to recording him or herself.	<i>'I would listen to some recordings of the piece to get an idea about how it is'.</i>
Pianist (8)	Mentioning any activity to be undertaken with the piano accompanist.	<i>'I would work on the dynamics and tempi with my pianist'.</i>
Speed (10)	Mentioning any activity that involved modifying the speed of the score.	<i>'I would play, at the beginning, the faster parts of the piece slower'.</i>
Memory (2)	Mentioning any process relating to memorising the piece.	<i>'At the end of the process I learn it by heart'.</i>

SYSTEM B: Score or instrumental elements		
Category	Definition	Example
Notational Level (23)	Mentioning any explicit mark on the score, apart from dynamics and regulators.	<i>'The first things I would practice are notes, rhythms, changes of rhythm and measures'.</i>
Dynamics (16)	Mentioning dynamics and regulators.	<i>'Playing dynamics and regulators'.</i>
Syntactic Level (15)	Mentioning any term that implies relating two or more elements from the score, e. g. melody, accompaniment, structure, motif, phrase, etc.	<i>'Seeing the structure of the piece, the whole shape'.</i>
Expressiveness (17)	Mentioning expressive terms, about character or musicality.	<i>'Knowing what I want to express through this music and how to do it'.</i>
Style/Composer (4)	Mentioning something about composer, style and/or historic period of the piece.	<i>'Thinking about Bartók, his characteristics, and what was his background, his inspiration to write this piece'.</i>
Skills (10)	Mentioning the practice of skills, which cannot be included in any of previous categories, like pitch, breathing, sound, tone, etc.	<i>'Production of sound and correction of pitch'.</i>

Note: The figures in brackets indicate the number of students making a response in each category, taking together the three stages of practice.

Findings

Processes in each stage of learning in normal practice

The categories derived from the interviews are set out in Table 3. The figures in parentheses indicate the number of students making a response in each category, taking together the three stages of practice. Across the sample the key strategies adopted in relation to practising were *Reading* and identifying and practising difficult sections (*Passages*). Less frequently

mentioned were the use of recordings to learn the music (*Recording*), modifying the speed of playing (*Speed*), and working with the accompanist (*Pianist*). Only one participant referred to processes relating to memorising the music, in two different stages of practice. The highest number of responses, overall, referred to attending to playing the music as notated (*Notational Level*), although *Dynamics*, *Expressiveness* and issues relating to motif, structure and phrasing (*Syntactic Level*) were all mentioned by most participants. Specific technical skills required (*Skills*) were mentioned by 10 participants and specific reference to *Style/Composer* was made by only four participants.

Beginning stage

Table 4 sets out the responses of the students to the questions about their activities in the early stages of learning a new piece of music based on the categories presented in Table 3. Please note that any category which was not mentioned in some of the stages is not included in the corresponding Table (4, 5 and 6). In the beginning stage the Intermediate level students reported being mainly focused on reading activities, followed by listening to recordings and working on specific passages. From system B, the most mentioned issues were those from the '*Notational Level*': notes, rhythms and indications about tempi.

Students from the Tertiary group referred to reading processes and to selecting and working on difficult passages. Activities with the musical score (system B) were mainly related to understanding the notational symbols, but, in contrast to the 'I' group, these students spoke about activities from the '*Syntactic Level*' such as identifying melody and accompaniment, structure of the piece and main themes. This difference between groups was statistically significant ($X^2 = 6.35$, $df = 1$, $p = 0.012$).

Table 4. Processes reported in the early stages of learning a new piece

Category	'I' group Freq. and %	'T' group Freq. and %	Overall Freq. and %
SYSTEM A: Practising			
Reading	5 (64%)	5 (63%)	10 (63%)
Passages	3 (38%)	5 (63%)	8 (50%)
Recording	4 (50%)	1 (13%)	5 (31%)
Speed	1 (13%)	2 (25%)	3 (19%)
SYSTEM B: Score or instrumental elements			
Notational Level	7 (88%)	6 (75%)	13 (81%)
Dynamics	2 (25%)	2 (25%)	4 (25%)
Syntactic Level	1 (13%)	6 (75%)	7 (44%)
Expressiveness	0	2 (25%)	2 (13%)
Style/Composer	0	1 (13%)	1 (6%)
Skills	2 (25%)	2 (25%)	4 (25%)

Note: Percentages have been rounded to the nearest whole number

Only two participants spoke about expressivity at this stage, both of them from the Tertiary group. One referred to establishing a relationship between expressivity and the characteristics of the composer: ‘first I would enquire about the characteristics of Bartók and those present in this piece, in order to play expressing the character he wanted for it’ (E., 24 years old).

Middle stage

Table 5 sets out the responses from students in relation to the middle stage of learning. The data show that the ‘I’ group reported a great change in their activities in comparison with the first stage. Almost all of the students in this group (88%) mentioned expressivity, where there was a statistically significant difference between groups ($X^2 = 9$, $df = 1$, $p = 0.003$). In addition, there was an increasing focus on the syntactic level.

The Tertiary group also demonstrated a change from the beginning stage, but it was less marked than for the ‘I’ group. Reading activities decreased, and a greater emphasis on working at different speeds, developing skills, and focusing on specific passages and dynamics were found. They continued focusing on the syntactic level, as well as on notational elements and dynamics. Only one student spoke about expressivity but in a more complex way, putting it in relation to the composer and the dynamics: ‘I would work to give to it the character, which means mainly to me whatever the composer wanted to express. That idea would help me as well to make decisions about dynamics and phrasing’ (L., 25 years old).

Table 5. Processes reported in the middle stage of learning a new piece

Category	‘I’ group Freq. and %	‘T’ group Freq. and %	Overall Freq. and %
SYSTEM A: Practising			
Reading	0	2 (25%)	2 (13%)
Passages	0	6 (75%)	6 (38%)
Recording	2 (25%)	1 (13%)	3 (19%)
Pianist	2 (25%)	1 (13%)	3 (19%)
Speed	1 (13%)	3 (38%)	4 (25%)
SYSTEM B: Score or instrumental elements			
Notational Level	3 (38%)	5 (63%)	8 (50%)
Dynamics	3 (38%)	5 (63%)	8 (50%)
Syntactic Level	3 (38%)	5 (63%)	8 (50%)
Expressiveness	7 (88%)	1 (13%)	8 (50%)
Style/Composer	1 (13%)	2 (25%)	3 (19%)
Skills	1 (13%)	4 (50%)	5 (31%)

Note: Percentages have been rounded to the nearest whole number

End stage

In the end stage (see table 6) the Intermediate students continued to focus on expressivity and dynamics. They did not mention any syntactic element. The Tertiary group referred to more categories from system A –15 statements– than levels of processing of the score at this stage –5 statements– (see table 7), most of them mentioning processes of reading the whole piece. Whereas for both groups there was a greater focus on issues relating to the score and instrument in the middle stage, at the end of the process the ‘T’ group seemed to return to a consideration of the piece as a whole as they drew nearer to performance with a focus on specific practising strategies, while the ‘I’ students did not.

Table 6. Processes reported in the end stage of learning a new piece

Category	‘I’ group Freq. and %	‘T’ group Freq. and %	Overall Freq. and %
SYSTEM A: Practising			
Reading	3 (38%)	5 (63%)	8 (50%)
Passages	2 (25%)	3 (38%)	5 (31%)
Recording	1 (13%)	0	1 (6%)
Pianist	2 (25%)	3 (38%)	5 (31%)
Speed	0	3 (38%)	3 (19%)
Memory	1 (13%)	1 (13%)	1 (6%)
SYSTEM B: Score or instrumental elements			
Notational Level	1 (13%)	1 (13%)	2 (13%)
Dynamics	3 (38%)	1 (13%)	4 (25%)
Expressiveness	5 (63%)	2 (25%)	7 (44%)
Skills	0	1 (13%)	1 (6%)

Note: Percentages have been rounded to the nearest whole number

Table 7: Number of categories mentioned

Group	Beginning stage		Middle stage		End stage	
	system A	system B	system A	system B	system A	system B
Intermediate	13	12	5	18	9	9
Tertiary	13	19	13	22	15	5

Responses to the rating-scale questionnaires

We used Cronbach Alpha measures in order to calculate the internal consistency of each of the three levels of statements used in the questionnaire. For the responses for working with the teacher the alphas were: Notational level, $\alpha = 0.64$; Syntactic level, $\alpha = 0.81$; and Artistic level $\alpha = 0.79$. For studying alone the Cronbach Alphas were: Notational level, $\alpha = 0.42$; Syntactic level: $\alpha = 0.62$; and Artistic level $\alpha = 0.78$. Considering the classification of activities in relation to the levels of comprehension used in research with graphs or with maps (notational, syntactic and artistic, in our case), these findings suggest that the activities carried out with the

teacher in lessons are more consistent than when the students are practising independently at home.

Analysis of the overall scores for each subcategory (see table 8) revealed statistically significant differences relating to the Artistic level, in which the 'T' group scored higher than the 'I' group in both questionnaires: 'CLASS' ($t = -2.22$, $df = 14$, two-tailed $p = 0.04$) and 'PRACTICE' ($t = -3.17$, $df = 14$, two-tailed $p = 0.007$).

A repeated measures analysis of variance (ANOVA) was undertaken to see if there were differences between the three levels of processing in both learning scenarios. In the 'CLASS' questionnaire, the mean scores for the three levels differed significantly ($F = 5.59$, $p = 0.01$, partial eta squared = 0.29). With regard to the 'PRACTICE' questionnaire, ANOVA revealed a significant difference among the three levels of comprehension ($F = 10.6$, $p = 0.00$, partial eta squared = 0.43). A positive and significant correlation was found between the syntactic and the artistic level in the 'CLASS' questionnaire ($r = 0.77$, $p = 0.001$) (which means that both scores go in the same direction), as well as another between the artistic level from the 'CLASS' questionnaire and the same level from the 'PRACTICE' one ($r = 0.564$, $p = 0.023$).

Table 8: Means and standard deviations for the levels of understanding adopted by Intermediate and Tertiary groups

Use level	Questionnaire	'I' group		'T' group		Overall		Sig
		Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	
Notational Level	'CLASS'	9.38	1.77	8.13	3.00	8.75	2.46	NS
	'PRACTICE'	10.13	1.46	10.88	1.55	10.50	1.51	NS
Syntactic Level	'CLASS'	6.75	2.49	8.50	2.98	8.75	2.80	NS
	'PRACTICE'	6.88	2.42	8.50	2.07	7.69	2.33	NS
Artistic Level	'CLASS'	8.50	2.20	10.75*	1.83	9.63	2.28	0.04
	'PRACTICE'	8.25	2.05	10.88*	1.13	9.56	2.10	0.007

* Significantly higher mean score

When interactions were considered there was a statistically significant one between 'I' and 'T' groups in relation to the levels of processing addressed in the lesson ($F_{2, 28} = 4.99$, $p = 0.014$, partial eta squared = 0.26) (see Figure 1). A similar interaction was not found in relation to personal study time (see Figure 2). This reveals that the level of instruction has influenced how the students processed and used the musical score, in formal one-to-one learning contexts.

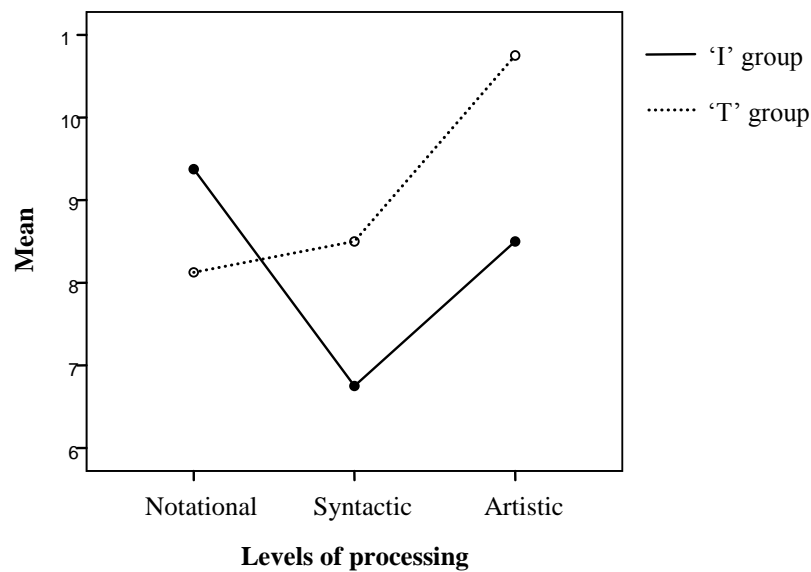


Figure 1. Levels of processing when working with the teacher.

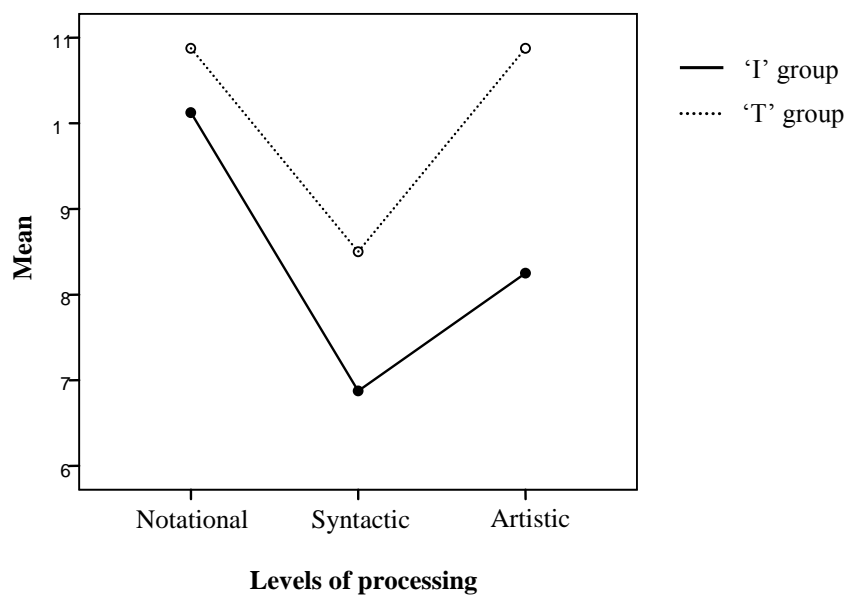


Figure 2. Levels of processing when practising alone.

Table 9 sets out the means and standard deviations for responses to each of the statements in the questionnaires for the Intermediate and Tertiary level students. In relation to working with teachers (questionnaire 'CLASS') the only statistically significant difference in the reported approaches of both groups was in item A2, '*Communicating the style of the piece while playing*', where the mean score of the 'T' group is significantly higher than that of the 'I'

group ($t = -2.24$, $df = 14$, two-tailed $p = 0.042$). Item A1 (*Identifying style and period of the music*) approached statistical significance ($t = -2.08$, $df = 14$, two-tailed $p = 0.056$), in the same direction as A2. In relation to personal practice (questionnaire 'PRACTICE') there was a statistically significant difference between groups in three items, the mean score of the 'T' group was always higher than that of the 'I' group. These items were N3, *Playing with dynamics that are on the score* ($t = -2.575$, $df = 14$, two-tailed $p = 0.022$); S3, *Musical phrasing: shape and endings* ($t = 2.69$, $df = 14$, two-tailed $p = 0.018$); and A1, *Identifying style and period of the music* ($t = -3.42$, $df = 14$, two-tailed $p = 0.004$).

Table 9. Means and standard deviations for rating scale items for 'I' and 'T' groups

Statement	Questionnaire	'I' Group		'T' group		Overall	
		Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
Notational Level							
N1. Trying to avoid making mistakes in playing the correct notes	'CLASS'	2.50	1.07	2.25	1.49	2.38	1.26
	'PRACTICE'	3.88	.35	3.38	1.19	3.63	.88
N2. Trying to avoid making rhythmic mistakes	'CLASS'	3.25	.89	2.88	1.13	3.06	1.00
	'PRACTICE'	3.38	.74	3.88	.35	3.63	.62
N3. Playing with the dynamics that appear on the score	'CLASS'	3.63	.74	3.00	1.07	3.31	.95
	'PRACTICE'	2.88	.64	3.63*	.52	3.25	.68
Syntactic level							
S1. Identifying the parts and structure of the piece	'CLASS'	1.75	1.03	2.88	1.36	2.31	1.30
	'PRACTICE'	2.25	1.03	2.88	.99	2.56	1.03
S2. Identifying tonality and main chords	'CLASS'	1.63	1.06	2.13	.99	1.88	1.02
	'PRACTICE'	2.00	1.19	2.00	1.19	2.00	1.15
S3. Musical phrasing: shape and endings	'CLASS'	3.38	.74	3.50	1.07	3.44	.89
	'PRACTICE'	2.63	.92	3.63*	.52	3.13	.88
Artistic level							
A1. Identifying style and period	'CLASS'	2.63	1.06	3.50	.53	3.06	.93
	'PRACTICE'	2.00	.76	3.25*	.71	2.63	.96
A2. Communicating the style of the piece while playing	'CLASS'	3.25	.71	3.88*	.35	3.56	.63
	'PRACTICE'	3.13	.83	3.75	.46	3.44	.73
A3. Communicating the emotions that are felt in the piece	'CLASS'	2.63	.92	3.38	1.19	3.00	1.09
	'PRACTICE'	3.13	.99	3.88	.35	3.50	.82

* Significantly higher mean score

Discussion

In this paper we have proposed an analysis of the process of learning new music taking into account both the procedures and the elements to which students pay attention. These two dimensions of practice were analysed through the category systems derived from the first task (interview focusing on the three stages of learning a new piece), and the second task of completing two rating scale questionnaires. The idea of separating these dimensions into two different systems has already been proposed by Sullivan and Cantwell (1999), who identified strategy use and planning foci when learning different types of notated scores. Some of the categories established in that study are similar to those emerging in this paper. The adoption of

two different systems might be explained from the particular characteristics of instrumental learning, where the student has to engage with two elements at the same time: the external representational system (musical notation), which demands the acquisition of specific processes, and the instrument, as a tool to communicate and express the music.

Taking into account the division of the process into three stages we found similarities with other studies where learning periods have been considered, for instance, Nielsen's study of learning strategies in instrumental practice (1999). Some of the categories from system A (activities when practising) were also identified in that study, including *Passages*, which is similar to *to divide the piece into 'working areas' (larger sections) that are focused separately*, and *Speed*, which is similar to *to play segments in different tempi*. Just as Nielsen found variations in learning strategies between learning periods, we also identified differences in the use and frequency of the reported strategies (coded in system A). It may be interesting for future research to take into account such learning stages, in order to identify further strategies and foci of attention.

The findings from the interviews supported those from earlier research demonstrating changes in conceptual understanding and the use of practising strategies as expertise develops (Gruson, 1988; Hallam, 2001b; Lane, 2006). Although the results from both levels of expertise did not differ significantly in most of the categories relating to the process of learning, those from the Tertiary group approached the pattern of learning which has been reported by professional musicians in other studies: getting an initial overview of the work; taking into account the structure of the piece (*Reading, Syntactic Level*); identifying difficult passages and focusing on them (*Passages*); as performance nears, focusing on the piece as a whole (*Reading at the end of the process, Pianist*) (Miklaszewski, 1989; Hallam, 1995a; Chaffin et al., 2003). Lane (2006) conceptualises this as moving from macro to micro returning to macro. Young musicians, as their expertise develops, pay greater attention to musical expression and begin to include this in their daily practice. We can see this emerging in the Intermediate group (category *Expressiveness*) and more clearly in the Tertiary group. Similarities between the two groups can be explained by the fact that neither the Intermediate nor the Tertiary students are novices. The 'I' group is made up of flautists with ten years' experience. However, there was greater consistency in the responses of the 'T' group supporting the findings from earlier research.

One of the aims of this paper was to compare and contrast the categories created post hoc from the interviews with the levels established by the rating-scale questionnaires. As described earlier, through the interviews we classified responses which referred to elements related to the musical score or to the instrument, whereas the rating-scale questionnaire comprised those elements defined a priori, stemming from other theoretical frameworks and adapted to musical learning. The 'PRACTICE' questionnaire was most appropriate for this

comparison, since it referred to the same processes described in the interviews: the process of learning pieces during practice time, without the teacher.

Initially, we compared the category *Notational Level* (see tables 3, 4, 5 and 6) with that from the questionnaire (see figure 2). It seems that students from both groups worked on activities at this level mainly at the beginning of the learning process. The category *Dynamics*, although related to notation, was created separately from the *Notational Level* in order to provide a more detailed account of the learning process. It appears less often at the beginning of the process, and more so in the middle.

Regarding the Syntactic Level, the higher scores by the ‘T’ group in ‘PRACTICE’ and particularly in relation to item S3 (*‘Musical phrasing: shape and endings’*), seemed to occur mainly in the middle of the process and significantly less often than the Notational and Artistic levels. The Syntactic category is likely to draw on automated knowledge held by musicians, which is not explicitly open to conscious awareness but which is used in learning to play an instrument. These processes do not need to be verbalised, in the same way that speakers of language do not need to explain phrases and pauses in speech and are unaware of their key role. It is also relevant to note that in previous studies regarding the processing of other representational systems, for instance, graphs or maps (see for example Postigo & Pozo, 2000, 2004) the Syntactic Level was called the Implicit Level, indicating the kind of processes, implicit and non-conscious, implicated.

The categories *Expressiveness* and *Style/Composer* relate to information concerned with an artistic level of comprehension of the musical score, so can be compared with the Artistic Level from the questionnaire data. Although the ‘T’ group had high scores on the Artistic Level, they mentioned the category *Expressiveness* less often than the ‘I’ group. Since we were interested in exploring this, we asked the students who had not mentioned it earlier about it at the end of the interview, many of them from the ‘T’ group. Most of them (six out of the eight) thought that the musical ideas and the character of the piece should be worked on immediately, at the same time as they learned to play the piece and practise difficult sections. The Tertiary level students integrated the different dimensions of learning more frequently than the other group. This is consistent with findings from previous research (for example, Chaffin et al., 2003) that, for expert musicians, expression and interpretation are a focus from the beginning of the learning process. Considering the musical score as a representational system, it is important to note that activities at an artistic level reflect an epistemic use of the notation. This constitutes a relevant aim in educational contexts.

Some of the differences in the questionnaire responses between the groups were related to the level of expertise. In addition to the significantly higher score of the ‘T’ group on the Artistic Level in both questionnaires, these participants also scored significantly higher on

particular items (related to dynamics, phrasing and style), revealing a complex relationship between the responses and students' prior knowledge.

Another dimension was the difference in the activities reported between learning in lessons and personal practice, which were investigated through both rating-scale questionnaires. In lessons, the Intermediate level students reported the greatest emphasis on the notational level of processing, with little reference to the syntactic category and moderate reference to the artistic. For the Tertiary students there was an increasing level of focus from notational, through syntactic to artistic. However, the pattern of behaviour in learning in personal practice for the two groups was very similar, although at a lower level for the 'I' group. There could be a number of explanations for this. It may be that the aims of personal practice require a focus on developing an accurate representation of the music with conscious consideration of interpretation, focusing on artistic elements while syntactic elements are tacit and addressed through automatic processes. The evidence from the reports of lesson activity differs from this, suggesting that teachers may be overtly initiating consideration of syntactic processing and conceptualisation. In addition, they appear to do this more with Tertiary students than with Intermediate level students. This leads to questions about the nature of activities in instrumental lessons. On the one hand, we know from other studies that novice students and the teachers working with them are more focused on notational elements than on musical issues. On the other hand, there are some authors who consider the development of expression and communication as the main purpose of musical education systems (Davidson, Pitts & Salgado Correia, 2001; Juslin, 2001). Is there a specific point in time when learners and teachers should start working on expressivity? Or should it be a focus from the outset? Participants in this study were not novices, however, students from the Intermediate group and presumably their teachers spend much of their time in working on notational issues. While they may have automated many musical skills there are still issues in learning to play particular pieces of music which require conscious attention to notation and practice to turn the written material into sound. Also relevant is the way in which students will be evaluated and valued in the conservatoire. What is the final outcome that they must attain? Is it to understand and express the music or just to play exactly what appears on the manuscript? And again, is there a specific moment to start thinking on expression?

Of course, there are limitations in the extent to which the findings from this study can be generalised. It was a study based on a small sample of students, representing expertise on a single instrument, the flute, who had undertaken their studies in a specific learning environment, the Spanish music conservatoire. In addition, the findings are based on self-report rather than direct observation of behaviour itself. However, there is no reason to suppose that the strategies that the students reported adopting as well as the ways of understanding the musical score are not similar to those of students from other western conservatoires.

Acknowledgments

This study has been developed within the research project ‘Learning of external representational systems and representational change in different domains of knowledge’ (EDU2010-21995-C02-01), whose main researcher is Juan Ignacio Pozo. The project is funded by the Spanish Ministry for Science and Innovation.

We also would like to thank all the participants of this study and their teachers, as well as Alfredo Bautista and Guadalupe López for their participation in the inter-rater agreement, Juan Ignacio Pozo, and the members of the ‘music teaching and learning’ research group of the Autonomous University of Madrid.

References

- Barry, N. & Hallam, S. (2002) ‘Practising’, in R. Parncutt, & G. McPherson (Eds), *Science and Psychology of Music Performance* (pp. 151-166). Oxford: Oxford University Press.
- Bautista, A., Pérez Echeverría, M. P., Pozo, J. I., & Brizuela, B. M. (2009) ‘Piano students’ conceptions of musical scores as external representations: A cross-sectional study’, *Journal of Research in Music Education*, **57**, 3, 181-202.
- Cantwell, R. H. & Millard, Y. (1994) ‘The relationship between approach to learning and learning strategies in learning music’, *British Journal of Educational Psychology*, **64**, 45-63.
- Casas, A. & Pozo, J. I. (2008) ‘¿Cómo se utilizan las partituras en la enseñanza y el aprendizaje de la música?’, *Cultura y Educación*, **20**, 49-62.
- Chaffin, R. & Imreh, G. (2001) ‘A comparison of practice and self-report as sources of information about the goals of expert practice’, *Psychology of Music*, **29**, 39-69.
- Chaffin, R., Imreh, G., Lemieux, A. & Chen, C. (2003) ‘Seeing the big picture: Piano practice as expert problem solving’, *Music Perception*, **20**, 465-490.
- Davidson, J. W. & Coimbra, D. C. C. (2001) ‘Investigating performance evaluation by assessors of singers in a music college setting’, *Musicae Scientiae*, **5**, 33-54.
- Davidson, J. W., Pitts, S. E., & Salgado Correia, J. (2001) ‘Reconciling technical and expressive elements in musical instrument teaching: working with children’, *Journal of Aesthetic Education*, **35**, 3, 51-62.
- Duke, R. A., Simmons, A. L. & Cash, C. D. (2009) ‘It’s not how much; it’s how: Characteristics of practice behaviour and retention of performance skills’, *Journal of Research in Music Education*, **56**, 310-321.
- Entwistle, N. (1987) *Understanding classroom learning*. London: Hodder and Stoughton.
- Friel, S. N., Curcio, F. R. & Bright, G. W. (2001) ‘Making sense of graphs: Critical factors influencing comprehension and instructional implications’, *Journal for Research in Mathematics Education*, **32**, 124-158.

- Gruson, L. M. (1988) 'Rehearsal skill and musical competence: does practice make perfect?', in J. A. Sloboda (Ed), *Generative processes in music: The psychology of performance, improvisation, and composition* (pp. 91-112). New York: Oxford University Press.
- Hallam, S. (1995a) 'Professional musicians' orientations to practice: Implications for teaching', *British Journal of Music Education*, **12**, 3-19.
- Hallam, S. (1995b) 'Professional musicians' approaches to the learning and interpretation of music', *Psychology of Music*, **23**, 111-128.
- Hallam, S. (2001a) 'The development of metacognition in musicians: Implications for education', *British Journal of Music Education*, **18**, 1, 27-39.
- Hallam, S. (2001b) 'The development of expertise in young musicians: Strategy use, knowledge acquisition and individual diversity', *Music Education Research*, **3**, 1, 7-23.
- Hultberg, C. (2002) 'Approaches to music notation: The printed score as a mediator of meaning in western tonal tradition', *Music Education Research*, **4**, 2, 185-197.
- Hultberg, C. (2008) 'Instrumental students' strategies for finding interpretations: Complexity and individual variation', *Psychology of Music*, **36**, 1, 7-23.
- Jørgensen, H. (2004) 'Strategies for individual practice', in A. Williamon (Ed), *Musical Excellence* (pp. 85-104). Oxford: Oxford University Press.
- Jørgensen, H. & Hallam, S. (2009) 'Practising', in S. Hallam, I. Cross, & M. Thaut (Eds), *Oxford Handbook of Music Psychology* (pp. 265-273). Oxford: Oxford University Press.
- Juslin, P. N. (2001) 'Communicating emotion in music performance: A review and a theoretical framework', in P. N. Juslin & J. A. Sloboda (Eds), *Music and emotion: theory and research* (pp. 309-340). New York: Oxford University Press.
- Karmiloff-Smith, A. (1992) *Beyond modularity: A Developmental Perspective on Cognitive Science*. MA: Massachusetts Institute of Technology.
- Kintsch, W. & van Dijk, T. A. (1978) 'Toward a model of text comprehension and production', *Psychological Review*, **85**, 363-394.
- Lane, J. S. (2006) 'Undergraduate instrumental music education majors' approaches to score study in various musical contexts', *Journal of Research in Music Education*, **54**, 215-23.
- Laukka, P. (2004) 'Instrumental music teachers' views on expressivity: A report from music conservatoires', *Music Education Research*, **6**, 45-56.
- Lindstrom, E. Juslin, P. N., Bresin, R. & Williamon, A. (2003) 'Expressivity comes from within your soul: A questionnaire study of music students' perspectives on expressivity', *Research Studies in Music Education*, **20**, 23-47.
- Lisboa T., Williamon, A., Zicari, M. & Eiholzer, H. (2005) 'Mastery through imitation: A preliminary study', *Musicae Scientiae*, **19**, 75-110.

- Martí, E. (2003) *Representar el mundo externamente*. Madrid: Antonio Machado.
- Martí, E. & Pozo, J. I. (2000) 'Más allá de las representaciones mentales: La adquisición de los sistemas externos de representación', *Infancia y Aprendizaje*, **90**, 11-30.
- McPherson, G. E. (2005) 'From child to musician: Skill development during the beginning stages of learning an instrument', *Psychology of Music*, **33**, 5-35.
- McPherson, G. E. & Zimmerman, B. J. (2002) 'Self-regulation of musical learning', in R. Colwell & C. Richardson (Eds), *The New Handbook of Research on Music Teaching and Learning* (pp. 348-372). Oxford: Oxford University Press.
- Miklaszewski, K. (1989) 'A case study of a pianist preparing a musical performance', *Psychology of Music*, **17**, 95-109.
- Nelson, K. (2009) 'External Representations Critical to Human Intelligence', in C. Andersen, N. Scheuer, M. P. Pérez Echeverría & E. Teubal (Eds), *Representational Systems and Practices as Learning Tools in Different Fields of Knowledge* (pp. 9-26). London: Sense.
- Nielsen, S. G. (1999) 'Regulation of learning strategies during practice: A case study of a single church organ student preparing a particular work for a concert performance', *Psychology of Music*, **27**, 218-229.
- Nielsen, S. G. (2001) 'Self-regulating learning strategies in instrumental music practice', *Music Education Research*, **3**, 155-167.
- Pérez Echeverría, M. P., Postigo, Y. & Marín, C. (2009) 'Las habilidades gráficas de los estudiantes universitarios: ¿cómo comprenden las gráficas los estudiantes de psicología?', *Cultura y Educación*, **22**, 2, 215-229.
- Pérez Echeverría, M. P. & Scheuer, N. (2009) 'External representations as learning tools', in C. Andersen, N. Scheuer, M. P. Pérez Echeverría & E. Teubal (Eds), *Representational Systems and Practices as Learning Tools in Different Fields of Knowledge* (pp. 9-26). London: Sense.
- Postigo, Y. & Pozo, J. I. (2000) 'Cuando una gráfica vale más que 1.000 datos: La interpretación de gráficas por alumnos adolescentes', *Infancia y Aprendizaje*, **90**, 89-110.
- Postigo, Y. & Pozo, J. I. (2004) 'La representación mental de los mapas geográficos: Niveles de procesamiento', *Cognitiva*, **16**, 13-41.
- Prince, V. & Hallam, S. (1996) 'Cognitive, technical and expressive music skills: Pupils' and teachers' perceptions of the relative emphasis given to each in instrumental music lessons', Reading: BPS Education Section Conference. November 15-17th.
- Sullivan, I. & Cantwell, R. H. (1999) 'The planning behaviours of musicians engaging traditional and non-traditional scores', *Psychology of Music*, **27**, 245-266.

- Tesch, R. (1990) *Qualitative Research: analysis types and software tools*. Hampshire: The Falmer Press.
- Williamon, A. & Valentine, E. (2000) 'Quantity and quality of musical practice as predictors of performance quality', *British Journal of Psychology*, **91**, 353-376.
- Woody, R. H. (2000) 'Learning expressivity in music: An exploratory study', *Research Studies in Music Education*, **14**, 1, 14-23.

CHAPTER 6. PAPER 2**Formal music education not only enhances musical skills, but also conceptions of teaching and learning: a study with woodwind students¹**

Cristina Marín, Nora Scheuer and María-Puy Pérez-Echeverría

Abstract

This paper studies conceptions of woodwind students regarding learning and teaching music, within the framework of implicit theories. It analyzes whether there are differences related to participants' instruction level, and whether it is possible to identify profiles according to their conceptions. Sixty-eight students from three different levels at 14 Spanish conservatories took part voluntarily in this study. A multiple-choice questionnaire was used, which comprised 16 dilemmas on different situations typical of learning and teaching music. Three answers were presented for each dilemma, corresponding to the three implicit theories identified in recent years: direct, interpretative, and constructive. For each dilemma, participants were requested to choose the option they most agreed with and the one they least agreed with. Data were analyzed using chi-square tests of independence, multiple correspondence analysis, and ascending hierarchical classification. From the results obtained we can state that as students' age and level of instruction increase, so does the level of sophistication of their conceptions. Three conceptual profiles were identified: direct, direct-interpretative, and constructive, which are consistent with prior results on conceptions of teaching and learning in other domains. Implications for education are discussed.

Keywords: conceptions; musical learning; implicit theories; music students.

Introduction

Studies on learning and teaching processes in different domains of knowledge have claimed that conceptions of learning, i.e. learners' and teachers' representations regarding what learning is and how one learns, are one of the factors that most affect the learning processes themselves (Hofer & Pintrich, 1997; Olson & Bruner, 1996; Pozo, 2006). In the field of music, although the activities and procedures of students at different levels when practicing their

¹ Published in: Marín, C., Scheuer, N., & Pérez-Echeverría, M.-P. (2013). Formal music education not only enhances musical skills, but also conceptions of teaching and learning: A study with woodwind students. *European Journal of Psychology of Education*, 28(3), 781-805. doi:10.1007/s10212-012-0140-7

instrument have been analyzed (Hallam, 2001a, 2001b; Jørgensen & Hallam, 2009; McPherson 2005), there are very few studies on the conceptions of teachers and students regarding how an instrument is learned and how it should be taught. Knowledge of these representations is essential in order to understand how the learner organizes and experiences his/her musical learning, which may provide guidance to teachers for designing and proposing improvements in the activities both in the classroom and in their students' individual practice when completing homework.

This study intends to explore different aspects of these conceptions in the musical domain: whether they are organized into profiles which make theoretical sense, whether they vary according to the level of education of the learners and whether they are similar to those found in other domains of knowledge.

Conceptions of teaching and learning as implicit theories

The conceptions, ideas or beliefs that teachers and learners hold regarding their teaching and learning processes have been dealt with from very different theoretical and methodological approaches. Analyzing the differential features of each of them clearly exceeds the intent of this article (for a review, see Hofer & Pintrich, 2002; Pérez Echeverría et al., 2006). We will therefore focus on explaining the approach used in this study, according to which conceptions of learning may be understood as implicit theories (Pozo & Scheuer, 1999; Rodrigo et al., 1993; Strauss & Shilony, 1994). From this standpoint, conceptions are mainly implicit representations and therefore not directly or completely accessible to learners' conscience, and are a result of the experience as learners in different social contexts (Olson & Bruner, 1996; Pérez Echeverría et al., 2001). Moreover, conceptions of learning are organized according to assumptions of epistemological, ontological and conceptual nature, which gives them a certain degree of cohesion and coherence, from which their 'theoretical' character derives (see Table 1). These assumptions may have an influence on what information is processed and how it is processed, as well as on the relationship established among different aspects of the learning system, and may provide a certain level of regularity to the mental representations that refer to the same domain of knowledge, in our case, learning in the domain of music. Implicit theories also serve predictive and explanatory purposes regarding the concrete domain they refer to (Pozo et al., 2006).

Three main kinds of implicit theories of learning can be distinguished according to how the epistemological, ontological and conceptual assumptions operate: direct, interpretative and constructive (Pérez Echeverría et al., 2001; Pozo et al., 2006). From the epistemological standpoint, the direct and interpretative theories are characterized by conceiving learning as a faithful copy of reality (similar to the copy theory of mind described by Wellman, 1990),

according to which learning is mentally appropriating an external product or object and reproducing it as exactly as possible. While according to the direct theory, certain conditions of exposure to the object would be enough for learning to take place, the interpretative theory claims that it is also necessary for the learner to start up a series of processes (attention, motivation, etc.) in order to achieve a full, faithful mental copy. Thus, while the direct theory claims that learning occurs in a reproductive, passive way, the interpretative theory conceives learning as reproductive but at the same time, active (Pérez Echeverría et al., 2001).

Table 1. Assumptions of the implicit theories on learning (from Pérez Echeverría et al., 2001).

ASSUMPTIONS	IMPLICIT THEORY		
	DIRECT	INTERPRETATIVE	CONSTRUCTIVE
EPISTEMOLOGICAL <i>What is the relationship between knowledge and its object?</i>	Naïve realism Dualism Knowledge reflects the object faithfully, although in different degrees of completeness or thoroughness. Knowledge may be either partial or complete.	Interpretative realism Pluralism Knowledge reflects the object in a somewhat blurred or distorted manner. This distortion may be reduced, or even eliminated, by means of the use of suitable techniques of detection, measurement, contrasting, etc.	Constructivism Relativism Knowledge is a construction developed within a social and cultural context, with relation to certain goals. This construction provides alternative tentative models for interpreting the object, each having different levels of suitability according to the context in which it is applied and its explanatory power.
ONTOLOGICAL <i>What kind of entity is learning?</i>	States and events The results of learning are conceived in terms of states and as generated on the basis of isolated, clear-cut events.	Processes Learning is conceived in terms of processes, which increase in number and complexity, determined by various factors: developmental, cognitive, motivational, etc.	Systems Learning is interpreted in terms of complex relationships among components that belong to a system which in turn interacts with other systems.
CONCEPTUAL <i>What kind of conceptual relationships are there between the elements that make up the theory and how is the theory structured?</i>	Data and facts A direct linear relationship is established between given conditions (age, motivation, contact with the object, etc.) and the outcomes of learning.	Linear causality The efficacy of learning depends on a series of factors which act individually (simple causality) or jointly (complex causality) in a one-directional manner upon the outcomes.	Interaction The interaction among the learning system and other systems (psychological, educational, social) define the interpretation framework of learning.

In contrast, the constructive theory of learning departs from the epistemological principle according to which learning implies literal appropriation of the object of knowledge,

to conceive learning as a personal construction resulting from non-linear systemic interaction among conditions (of the subject, the object and the context) and the processes started up. The constructive theory agrees with the interpretative theory in that it conceives learning as active, but differs from it in the idea that the final outcome of learning is not achieving a copy, but rather a personal construction of knowledge. Its level of sophistication, as well as the results of the research conducted at all levels of formal education, suggest that this theory is difficult to acquire by means of implicit learning mechanisms or by the mere exposure to learning situations. Rather, the data seem to indicate that this type of conception is a result of a conceptual change involving high degrees of reflection (Bautista et al., 2009, 2012; Pozo et al., 2006; Scheuer et al., 2009; Scheuer et al., 2006). We should therefore claim that the constructive theory has a more explicit character than the direct or interpretative theories do.

On the other hand, the results of various studies seem to show that the conceptions of learners, beyond those of very small children (in whom the direct theory in its most extreme form is found, see Pozo et al., 2006; Scheuer et al., 2009), show coexistence among some of the assumptions of different theories, depending on factors such as the degree of knowledge and skill regarding the content or task being learned, the kind of interests of the learner and the degree to which the context is pragmatic or theoretical. It appears that both the level of cognitive development and the level of knowledge contribute to the occurrence of the necessary conceptual change for the person to acquire increasingly complex conceptions (Hofer & Pintrich, 1997). However, this coexistence among different principles is not random. The interpretative theory seems to work as a hinge between the other two, so that there are teacher or student profiles (or, in the words of Rodrigo et al., 1993, 'synthesis of knowledge') whose answers or practices show combinations of the interpretative and direct theories or of the interpretative and constructive theories; however, ideas belonging to the direct and constructive theories have not been found to coexist (Bautista et al., 2012; Martín et al., 2011). It is difficult to find a clear constructive theory of learning and teaching. Rather, expressions of learners or teachers have been found, from which some aspects of the constructive theory may be inferred (see Pozo & Scheuer, 1999; Pozo et al., 2006).

The study of conceptions of the teaching and learning of music

As we stated above, there are few studies that analyze the conceptions or beliefs held by teachers and learners of musical instruments regarding their processes of teaching and learning.

Indirectly, we may find results in various studies related to the way in which the learning and teaching of music is conceived. For example, several studies have focused on the use of sheet music in the processes of learning and teaching, because it is an external system of representation, inherent to the discipline, which is a powerful tool for the acquisition of

knowledge. Different levels of approach to sheet music have been identified, ranging from simple decoding and the intention of literal reproduction, to holistic understanding of the work at structural, stylistic and expressive levels, which would give the performer room to give his/her personal vision of the work (Bautista et al., 2009; Hultberg, 2002; Marín et al., in press; Reid 2001). These different approaches are related to different ways of teaching: in the first, there is a predominance of teacher's directions to the student about how to achieve a faithful reproduction of an externally validated, fixed object (the sheet music), while towards the other extreme, there is a type of teaching in which the student is the protagonist, enabling him/her to develop a critical capacity and autonomy while learning (Hultberg, 2002; Reid, 2001). These two extremes contain features that other studies have identified with some of the implicit theories explained above, so that we proceed from a more direct vision to one closer to constructivism (Bautista et al., 2009). Various studies have identified the more direct teaching style with different names (see Hultberg, 2002; Young et al., 2003; Zhukov, 2007), and consider it to be predominant in instrument classrooms of western tradition.

On the other hand, the need to encourage students' autonomy and independence regarding their own learning is a recurrent issue among teachers, in agreement with the constructive standpoint. Nevertheless, their work in the classroom is not always or mostly directed at promoting its development, to the point that autonomy is even considered to be a personal quality of the student, and not easy to teach (Burwell, 2005; Gaunt, 2008).

In recent years, some studies have been undertaken within the framework of the conceptions of learning and teaching understood as implicit theories in the specific field of music. With reference to the conceptions of teachers of string instruments, Torrado and Pozo (2006, 2008) used a questionnaire that required the selection of a solution to a situation presented as dilemmas, and found that teachers preferred the constructive and interpretative theories. However, upon performing an in-depth study of the classroom activity of a small group of these teachers, they showed how the conceptions underlying their actions seemed to be less complex than those revealed through the questionnaire.

Bautista and other authors (Bautista & Pérez Echeverría, 2008; Bautista et al., 2010; Bautista et al., 2009, 2012) have extensively described the conceptions of piano teachers and learners at different levels of education in Spain (Elementary, Professional and Tertiary Degrees). It appears that for teachers, the number of years they have been teaching and the level of their students are related to their conceptions of learning and teaching. In general, the longer they have been teaching, the simpler are their conceptions. This result contradicts the widespread notion regarding the value of experience, while showing its limitations when it is not accompanied by systematic reflection and continuous training (see Martín & Cervi, 2006). Considering the level of the students, teachers have simpler conceptions when the pupils are at lower levels. As to the students, those at the highest levels have more sophisticated conceptions,

while those who are less skilled are closer to the direct theory. However, as we mentioned above, there are still few studies on conceptions of teaching and learning music.

The main aim of this work is to further the study of conceptions of teaching and learning music. Herein we enquire into whether students' conceptions form profiles and whether there is a relationship between these profiles and the level and age of the students. Because the conceptions, according to various authors (Hofer & Pintrich, 1997, 2002; Pecharromán & Pozo, 2008; Scheuer et al., 2010), can vary according to the conditions in which they are activated, another of our aims is to determine whether students' conceptions are influenced by the musical instrument studied. We shall therefore deal with students of various woodwind specialties (flute, oboe, clarinet and bassoon).

METHOD

Participants

Musical studies in Spain are organized in three levels (L.O.E. 2006): Elementary Degree (ED, 4 levels), Professional Degree (PD, 6 levels) and Tertiary Degree (TD, 4 levels). Children usually start the Elementary Degree at the age of 8 or 9, attending lessons at the conservatory in the afternoons, after school. Along the Elementary and Professional Degrees, students receive not only individual instrumental lessons, but also others like analysis, music history, chamber music, orchestra, and fundamental principles of composition. The Tertiary Degree corresponds to a Bachelor of Music Degree. Students start this Degree after having finished the secondary school, usually at the age of 18.

Table 2. Frequency distribution of participants by academic level according to the characterization variables. The percentages are based on the total for each box.

LEVEL (N)	INSTRUMENT	GENDER	AGE RANGE
4th ED = 25	Flute= 8 (32%) Clarinet= 10 (40%) Oboe= 1(4%) Bassoon= 6 (24%)	M= 11 (44%) F= 14 (56%)	10-11= 13 (52%) 12-13= 8 (32%) 14-15= 4 (16%)
3rd PD = 22	Flute = 11 (50%) Clarinet= 5 (22.7%) Oboe= 2 (9.1%) Bassoon = 4 (18.2%)	M= 8 (36.4%) F= 14 (63.6%)	12-13= 1 (4.5%) 14-15= 9 (40.9%) 16-17= 8 (36.4%) 18-19= 1 (4.5%) 20 or more = 3 (13.6%)
6th PD = 21	Flute = 10 (47.6%) Clarinet= 7 (33.4%) Oboe= 2 (9.5%) Bassoon = 2 (9.5%)	M= 12 (57.1%) F= 9 (42.9%)	16-17= 5 (23.8%) 18-19= 7 (33.4%) 20 or more = 9 (42.8%)

The participants in this study were selected according to two features: specializing in a woodwind instrument regularly present in the symphonic orchestra formation (flute, oboe, clarinet and bassoon), and belonging to one of the three levels we intended to study. The study

included 68 students from 14 Spanish conservatories who volunteered to participate, and were in 4th Elementary Degree (4th ED, $n = 25$), 3rd Professional Degree (3rd PD, $n = 22$) and 6th Professional Degree (6th PD, $n = 21$). Table 2 shows the distribution of the participants according to the characterization variables: ‘Level’, ‘Instrument’, ‘Gender’ and ‘Age range’.

Materials

In order to obtain information on students’ conceptions of learning and teaching, we chose to use a multiple-choice questionnaire in which each question is posed as a dilemma. This kind of questionnaire has proved useful in other studies of conceptions (Pozo et al., 2006). After obtaining the author’s permission, we decided to use the questionnaire validated by Bautista for exploring the conceptions of piano students within the framework of implicit theories. See Bautista (2009) for questionnaire design and validation. A translated version into the English can be found in Bautista et al. (2012). The text of the dilemmas used in the present study was adapted as necessary to learning and teaching situations typical of woodwind instruments.

The questionnaire consisted of 16 dilemmas, with three answer options each. Each dilemma presented a problem referred to learning (LE) or teaching (TE) issues, or evaluation processes (VA), all of which are usual at Spanish Professional Music Conservatories. Grouping the dilemmas into these three scenarios (LE, TE and VA) is useful for describing them, naming them and accounting for the results of the study, therefore we use this classification henceforth. Table 3 provides a brief description of the content to which each dilemma refers. The full questionnaire is provided in Appendix 1.

Table 3. Content of each dilemma according to the scenario

Scenario	Description of the dilemma
LEARNING	LE1: Learner’s attention focus during the first moments of learning a piece.
	LE2: Learning difficulties, their cause and how to solve them.
	LE3: Adjustment of learner’s performance. Epistemological assumptions.
	LE4: Learner’s adjustment to the model and valuation of the result. Epistemological assumptions.
	LE5: What memorizing a piece means and how to do it.
	LE6: Role of collective learning.
TEACHING	TE1: Role of the teacher, type of teaching.
	TE2: How the teacher acts regarding learners’ difficulties and achievements.
	TE3: How the teacher acts regarding learners’ achievements.
	TE4: How the teacher acts regarding learners’ difficulties.
	TE5: Teacher assigning homework to the learners.
	TE6: Role assigned by the teacher to learner self-evaluation.
	TE7: Opinion about the best teacher.
EVALUATION	VA1: Function of evaluation.
	VA2: Aim of evaluation: emphasis on process or result.
	VA3: Valuation of manifestation of autonomy.

Each dilemma presented three answer options, which were developed considering the epistemological, ontological and/or conceptual assumptions of each implicit theory of learning and teaching (direct, interpretative and constructive), described in detail in the Introduction. For each dilemma, the participant was requested to choose the option he/she most agreed with (henceforth 'choice') and the one he/she least agreed with ('rejection'). The dilemmas were placed in random order within the questionnaire, and the answers representing each theory were placed in random order within each dilemma.

Procedure

The teachers of each instrument (flute, oboe, clarinet and bassoon) delivered the questionnaires to and collected them from the student volunteers from the levels 4th ED, 3rd PD and 6th PD, who completed them individually outside their class schedule. Signed consent was obtained from parents or tutors of participants who were minors.

Design and Analysis

The information was analyzed in several stages, beginning with the most descriptive and ending with the study of the relationships between answer variables, participant characterization variables ('Level', 'Instrument', 'Gender' and 'Age range') and participants. A simple, prospective, Ex post facto design study was used.

Choices and rejections for each of the 16 dilemmas according to participant variables: Chi-square and Haberman's Typified Residuals.

Firstly the frequencies and percentages of choices and rejections were calculated for all participant characterization variables: 'Level', 'Instrument', 'Gender' and 'Age range'. Then the Chi-square test was performed to test the independence of the answers to the dilemmas, for both choices and rejections, regarding each characterization variable. Statistically significant differences were found only for the variable 'Level' so only these results will be reported hereinafter. Haberman's Typified Residuals were calculated for the variable 'Level' in order to determine the direction of the differences. The software SPSS version 15.0 was used for all calculations.

Multivariate analysis of relationships between choices and rejections through 16 dilemmas and characterization variables: Multiple Correspondence Analysis and Ascending Hierarchical Classification.

After the first descriptive analyses, two Multivariate Analysis methods, specially designed for describing, visualizing and summarizing large quantities of data obtained on a set of individuals were used (Fine, 1996): Multiple Correspondence Analysis and Ascending Hierarchical Classification.

Multiple Correspondence Analysis (MCA) (Benzécri, 1977) enables the study of associations between mutually excluding modalities of qualitative or nominal variables, by projecting them on factorial planes made up of two orthogonal axes – the factorial axes. The directions of these axes are established by the modalities of the variables that most differentiate individuals. In MCA, variables may be considered as active or as illustrative. Active variables define the factorial axes while illustrative variables illustrate them without intervening in their formation. Based on the results, groups are formed considering the modalities of the active variables that contribute more than the mean contribution in forming the axes, and the illustrative modalities for which the absolute test value is greater than 2 ($p < 0.05$) and are nearby in the factorial planes. For further details on MCA, see Baccalá and Montoro (2008) or Crivisqui (1993). Ward's Ascending Hierarchical Classification (AHC, Ward, 1963) classifies all individuals into classes, considering a greater number of factorial axes. It thus allows the groups formed with the MCA to be corroborated, specified or completed. It provides information on the individuals located in each class, the most characteristic active and illustrative modalities, and in addition, an internal homogeneity index for each class, explaining the dispersion level in each.

We applied a MCA to a table in which the 68 participants are crossed with all the modalities of all the variables (the 16 choice variables, one for each dilemma; the 16 rejection variables, one for each dilemma; and the four characterization variables: 'Level', 'Instrument', 'Gender' and 'Age range'). We considered the 16 choice variables as active in the analysis. We were interested in observing the associations among choice modalities (according to the choice of direct, interpretative or constructive option for each dilemma), and obtaining information about the type of choice with which each characterization variable is associated, i.e. which participants make certain choices. In order to ensure that the characterization variables would not contribute to the formation of the axes and factorial planes, but would be represented in our analysis, we considered them as illustrative. We also considered the rejection answers as illustrative. There are thus 16 active variables (the choices for the 16 dilemmas) and 20 illustrative variables (the rejections for the 16 dilemmas, and variables 'Level', 'Instrument', 'Gender' and 'Age range'). After MCA, we performed an AHC of participants according to their answer modalities, in order to classify the 68 participants in an exhaustive and mutually excluding manner. The software SPAD 5.5 was used to perform these multivariate analyses.

RESULTS

Distribution of answers: frequencies and Chi-squared analysis

First we looked at the frequencies with which participants chose (marked as 'most agree with') and rejected (marked as 'least agree with') the characteristic options for each theory. In a

few cases, concretely 12 (1.1%) of total choices and 13 (1.21%) of total rejections, it was not possible to record an answer, because the participant either did not mark any option or marked two or three instead of only one.

An initial global approach to the data shows preference for the interpretative options (450 choices, 41.8% of total choices) followed by the constructive options (387 choices, 36%) and lastly, the direct options (239 choices, 22.2%). Consistently with this, the direct options were the most often rejected (571 rejections, 53.1%), followed by the constructive options (344 rejections, 32%) and lastly, the interpretative options (160 rejections, 14.9%).

To study the dependence relationship between the implicit theory expressed and the students' levels, two Chi-squared were calculated: one for choices and one for rejections. In both cases, statistically significant differences were found between levels (Choices: $X^2 = 14.7$; $df = 4$; $p = 0.005$. Rejections: $X^2 = 11.1$; $df = 4$; $p = 0.026$), therefore we rejected the null hypothesis of independence among variables. In Table 4, light grey shading shows the choice and rejection frequencies that were significantly lower than expected, while dark grey shows those that were significantly higher than expected, according to the Corrected Typified Residuals obtained from the Chi-squared analyses.

Table 4. Choice and rejection frequencies for each level for each answer option (D, I and C)

		4 th ED	3 rd PD	6 th PD
Choices	D	109**	71	59**
	I	169	142	139
	C	119**	139	129
Rejections	D	189*	193	189*
	I	60	49	51
	C	149*	108	87*

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$. Light grey: frequencies that were significantly lower than expected. Dark grey: frequencies that were significantly higher than expected.

The table shows that the students in the lower level (4th ED) preferred the direct theory options and rejected the constructive theory options more frequently than expected, while choosing constructive answers and rejecting direct answers less frequently than expected. The behavior of rejections by students in the most advanced level (6th PD) was exactly opposite to that of the 4th ED students, while only their choice of direct answers was significantly lower than expected. In the intermediate level (3rd PD) choice and rejection rates did not diverge from those expected for any of the kinds of options.

Associations between students' responses and their characterization variables: Multiple Correspondence Analysis and Ascending Hierarchical Classification

Multiple Correspondence Analysis

Figure 1 shows the histogram of MCA eigenvalues, i.e. percentage of inertia explained for each axis. Given that the greatest decrease in the percentage of inertia explained by the different factorial axes is found between the second and third axes, we selected the first two axes to identify the groups of associations between categories.

Figure 1. Histogram of eigenvalues for the first 31 MCA axes

NUMBER	CHARACTER- ISTIC VALUE	PERCENTAGE	CUMULATIVE PERCENTAGE	
1	0.2090	10.79	10.79	*****
2	0.1698	8.76	19.55	*****
3	0.1380	7.12	26.67	*****
4	0.1262	6.51	33.18	*****
5	0.1092	5.64	38.82	*****
6	0.1071	5.53	44.35	*****
7	0.0984	5.08	49.43	*****
8	0.0901	4.65	54.08	*****
9	0.0831	4.29	58.37	*****
10	0.0738	3.81	62.18	*****
11	0.0687	3.54	65.72	*****
12	0.0670	3.46	69.18	*****
13	0.0564	2.91	72.09	*****
14	0.0557	2.88	74.97	*****
15	0.0530	2.74	77.70	*****
16	0.0495	2.55	80.25	*****
17	0.0454	2.34	82.60	*****
18	0.0438	2.26	84.86	*****
19	0.0412	2.13	86.99	*****
20	0.0360	1.86	88.84	*****
21	0.0334	1.72	90.57	*****
22	0.0290	1.50	92.06	*****
23	0.0253	1.31	93.37	*****
24	0.0233	1.20	94.58	*****
25	0.0221	1.14	95.72	*****
26	0.0182	0.94	96.66	*****
27	0.0178	0.92	97.57	*****
28	0.0142	0.73	98.31	*****
29	0.0133	0.69	99.00	*****
30	0.0105	0.54	99.54	*****
31	0.0089	0.46	100.00	*****

Only two of the characterization variables, 'Age range' and 'Level', achieved a test value revealing statistically significant differences ($p < 0.05$) in any of their modalities for axis 1 and/or axis 2. These were: 'Age range 1' (10-11 years), 'Age range 4' (16-17 years) and the levels 4th ED and 6th PD. Thus, we present only the results of these two variables in this phase of the analysis. Moreover, some of the options marked as 'least agreement' (rejections) surpassed test value, as shown in Table 5.

The choices for each dilemma whose contribution to axis 1 and/or axis 2 was greater than the mean contribution formed two main groups of associations, each characterized by the choice of options corresponding to either one or the other of the two extreme implicit theories of learning (direct and constructive). All the choices whose contribution was greater than the mean contribution on axes 1 and/or 2, as well as the rejections and the 'Age range' and 'Level' modalities whose absolute values were greater than 2 on one or both axes are shown on the factorial plane in Figure 2. A detailed description of those two groups is provided below.

Table 5. Variables with modalities that obtained an absolute test value higher than 2 (i.e., with statistical significance, $p < 0.05$) on the first two factorial axes. The modalities with that test value are shown for axis 1 and axis 2.

Variables	Axis 1	Axis 2
<i>Age range</i>	10-11 years 16-17 years	-
<i>Level</i>	4 th ED 6 th PD	-
<i>Rejections</i>	LE1-I, LE1-C, LE3-I, LE3-C, LE4-D, LE4-C, LE5-D, LE5-C, LE6-C, TE1-D, TE1-C, TE2-D, TE2-C, TE3-C, TE5-D, TE5-C, TE6-C, TE7-D, TE7-C, VA1-D, VA1-C, VA2-D, VA3-D, VA3-C.	LE1-D, LE1-C, LE5-I, LE6-D, LE6-C, TE1-I, TE2-D, TE2-C, TE3-I, TE4-D, TE4-C, TE5-I, TE5-C, TE6-D, TE6-I, TE6-C, VA1-D, VA1-I, VA1-C, VA2-I.

Note: from now on, the labels used to identify the options of each dilemma are expressed as follows: LE, TE and VA stand for the scenario (LE= Learning, TE= Teaching, VA= Evaluation), followed by the number assigned to the dilemma for each scenario; the signs + and – show choice (+) or rejection (-); D, I, C stand for the implicit theory in the option (D= Direct; I= Interpretative, C= Constructive).

Group 1

It is located mainly on the right semi-plane (see Figure 2) and characterized by the choice of options designed to represent the direct theory in one third of the dilemmas. These options included the following: dilemmas about learning LE4 (there is a valid interpretation, which is the one you must try to reproduce), LE5 (continuous repetition is the best activity for memorizing) and LE6 (rejection of collective learning); dilemmas about teaching TE1 (deciding on articulation is the teacher's job, the learner must read and memorize) and TE6 (rejection of self-evaluation) and the dilemma about evaluation VA1 (evaluation is useful to the teacher for grading). This group of choices is illustrated by the lowest level (4th ED) and the youngest age range (E1, 10-11 years). This group is illustrated by 14 rejections of constructive options and six rejections of interpretative options.

Taking into account that the assumptions underpinning the implicit theories of learning, shown in Table 1, we can see how the conception of musical learning expressed by the characteristic choices of this group includes different aspects of the simplest theory – the direct theory: the object of learning is a single reality owned by the teacher and other expert performers, which the learner must acquire (LE6+D, LE4+D). This reality is transferred from the teacher or expert to the student, without specifying the mediating processes (TE1+D, LE4+D). Therefore, self-evaluation is considered inadequate (TE6+D), because it is the teacher that must grade the result, from his/her position as the expert (VA1+D). The process of memorizing is based on the accumulation of practice by repetition, whether of passages or of the whole work (LE5+D). Learning is conceived as a process to carry out alone, so the function of collective learning among peers is rejected and viewed as a waste of time (LE6+D).

Figure 2. MCA. Projection on the factorial plane formed by axes 1 and 2 of those choices whose contribution was greater than the mean contribution, as well as the modalities of rejection and *Age range* and *Level* whose absolute test value was greater than 2

Group 2

The choices that form this group reflect different aspects of the constructive theory's perspective: the expected outcome of teaching is, beyond interpreting concrete works, to

encourage the student's autonomy and self-sufficiency (TE5+C, VA3+C). Thus, instead of correcting and demonstrating the 'correct' interpretation, the teacher acts as a guide who promotes reflection as the main tool in learning (VA1+C, TE5+C, TE2+C). In order to perform a piece, students must understand it, beyond merely reproducing the sheet music. Thus, priority is given to musical interpretation rather than to technical study and repetition (LE5+C, LE1+C). Moreover, evaluation focuses mainly on assessing the student's capacity to solve difficulties in an increasingly autonomous way; therefore the learning process is valued above the final result (VA1+C, VA3+C).

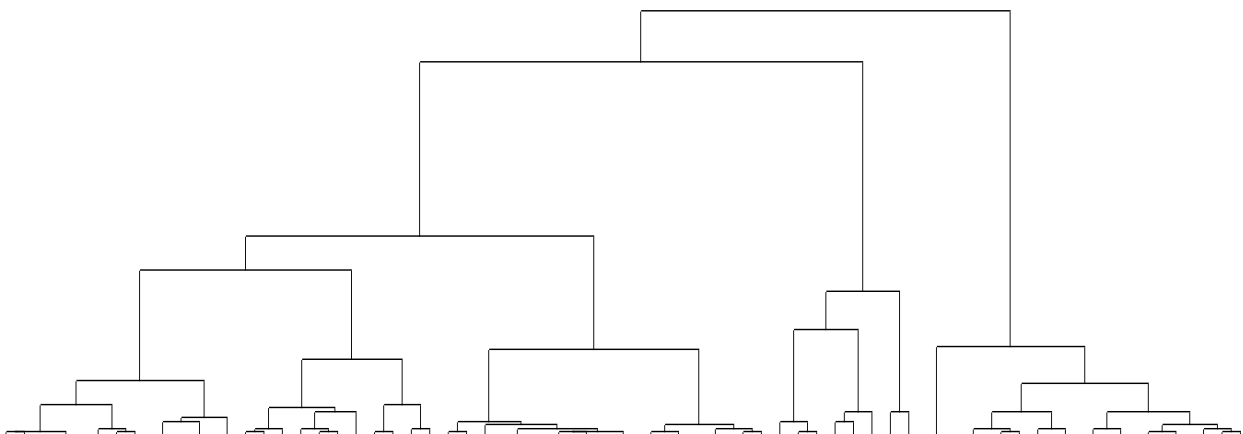
Considering rejections, this group is illustrated by almost all the direct options (13 out of 16) except LE2+D, LE3+D and TE3+D. The three interpretative options rejected belong to the teaching and learning scenarios.

Ascending Hierarchical Classification

The MCA results were used to perform an AHC with the aim of forming disjoint classes of individuals according to their choices and rejections in each dilemma. To do so, the first four factorial axes resulting from the MCA were selected, because this is where the second abrupt jump in the percentage of explained inertia is found (the most abrupt jump occurs between the second and third axes, and was used for the MCA, see Figure 1).

The dendrogram in Figure 3 shows the different partitions obtained with the AHC. We selected the partition into three classes, which in our opinion best describes the associations produced among the modalities of all the variables. Two of these resulting classes (Class 2 and Class 3) confirm and complete the two main groups of associations obtained with the MCA, while a third class appears (Class 1) which has a pattern of answers that was not revealed by the previous analysis.

Figure 3. Dendrogram obtained from the Ascending Hierarchical Classification



Each class is described below, including homogeneity index, number of participants included and the choices, rejections and characterization variable modalities in each (i.e., which obtained a test value with absolute value greater than 2). For the two classes that confirm the groups already described in the MCA, only any new information will be provided.

Class 1: Direct-interpretative

This is the most heterogeneous (homogeneity index = 0.24) and most numerous class (42 participants, 61.8% of the total). It is characterized by the choice of some direct and interpretative options and the rejection of some constructive options. The direct choices correspond to dilemmas LE2 (the difficulty of learning lies in a condition, the length of time; learning is perceived as overcoming obstacles), LE3 (only what figures in the sheet music is valid), TE4 and TE5 (in both of which the teacher manages the learning process and acts as a model for the learner to follow); the interpretative options were from dilemmas LE4 (there are several valid realities and the learner must combine them), LE5 (gradual memorization of the work) and VA3 (the outcome of learning is mainly valued but points out the importance of adapting to the criteria of the teacher, who in this case seeks to encourage learner autonomy). The characteristic rejected options in the class were the constructive options of dilemmas LE1 (beginning to study a work from the expressive and aesthetic standpoints, in order to form a personal view), TE2 (the teacher's attention focuses on the learner's achievements, which are taken as a starting point to resolve difficulties), TE4 and TE5 (in both of which the teacher acts as a guide and promotes learner involvement in the learning tasks, thus favoring metacognitive processes). No modality of characterization variables ('Level', 'Instrument', 'Gender' and 'Age range') characterizes this class. More than half the learners in each level belong to this class (4th ED = 56% of the students from this level; 3rd PD = 77.27%; 6th PD = 52.38%), with the intermediate level having the highest percentage.

Class 2: Direct

This class largely matches MCA Group 1. It is the smallest (8 participants, 11.8% of the total) and its index of homogeneity is 0.1. It is characterized by the choice of the direct modality in five dilemmas (LE4, LE6, TE1, TE6 and VA1), which are the same choices that characterize Group 1. The only direct choice that appears in Group 1 but it does not appear in this class is dilemma LE5. This group is also characterized by constructive choice TE4+C, which proposes that when errors occur, the teacher should ask the learner questions to make him/her think about the cause of the errors and how to solve them. There are also two rejections of constructive responses: dilemma TE6 (which defends self-evaluation as a tool for reflecting on learning) and VA1 (evaluation is mainly useful to the learner in his/her process of reflecting on learning).

Like MCA Group 1, this class is also characterized by the lowest level (4th ED). Six of the eight students making up Class 2 are in 4th ED.

Class 3: Constructive

This class, the most homogenous of all (index of homogeneity = 0.07), is made up of 18 participants (26.4% of the total) and largely matches MCA Group 2. It is characterized by the choice of the constructive option in over half the dilemmas, which are the same ones that characterized Group 2 in the previous analysis (LE1, LE5, TE2, TE5, VA1 and VA3) plus another three: LE3+C (the sheet music is never the only possible reality, other interpretative criteria are taken into account), LE4+C (the learner's construction of the musical interpretation is considered important) and TE3+C (the teacher starts from the learner's achievements to get him/her to reflect upon his/her learning).

This class also rejects certain direct and interpretative options: it rejects the direct option of dilemmas TE1 (articulation is the teacher's task, the learner should learn and memorize), TE5 (homework assignment is managed only by the teacher, who acts as a model for its performance) and VA1 (in which the purpose of evaluation is to give the learner a score), and the interpretative option in LE1 (localization of difficulties and studying by parts, the sum of which produce the final outcome) and LE3 (need to adjust to the speed indicated in the sheet music, but progressive adjustments to it are admitted). Although no modality of participant variables characterizes this class, half of its members are in 6th PD.

DISCUSSION

Based on the results, we can say that among the students who took part in this study, level of formal instruction and age are related to conceptions regarding learning, evaluation and teaching of the musical instrument, so that as learner's age and level of instruction increase, it is more likely that they will hold more sophisticated conceptions, mainly assigning greater weight to the agency of the learner. One of our aims was to explore whether students' conceptions of learning differ according to the musical instrument they played. As we have seen in all phases of the analysis, none of the four instruments in the sample showed any significant differences or characterized any group or class. A possible interpretation of this result is that the conceptions regarding learning and teaching of these four instrument are similar, probably due not only to the type of instruments (which all belong to the same family), but also to the similarities among the formal settings for learning them.

As mentioned above, level and age being related to increasingly sophisticated conceptions is consistent with much of the latest research on implicit theories in various domains of knowledge (Bautista et al., 2012; Hofer & Pintrich, 1997; Pozo et al., 2006; Scheuer et al., 2009). This idea is supported by the results of the correspondence and classification

analyses, which have enabled us to identify two profiles at first (through the MCA) and later a third (through the AHC, which considers a greater number of axes), which together provide a particular view of the conceptions of woodwind students at conservatories. Involvement in increasingly complex learning and teaching processes might promote the re-description of representations regarding how learning and teaching take place.

If we consider the conceptions identified by the analyses from the simplest to the most complex, we find a first profile to which certain ideas related to the direct theory are associated, both in the MCFA and in the AHC. This profile corresponds to Class 2, made up mainly of students in 4th ED aged 10 to 12 years (six of the eight members of the class). It clearly reflects the epistemological, ontological and conceptual assumptions of the direct theory, such as epistemological realism, external management of learning (it is controlled by the teacher) and the direct relationship between conditions (length of time, for example) and learning outcomes.

Upon moving towards a more complex conception, we find the profile identified in AHC as Class 1, which is halfway between the direct and interpretative theories of learning. This profile is made up of students from the three levels and all ages in the sample. If we look at the choices and rejections that make up this class, we shall see that several answers are based on a realist epistemology, which, as said in the Introduction, is shared by the direct and interpretative theories (Pérez Echeverría et al., 2001). Nevertheless, there are choices that indicate that the members of this class consider the internal agency of learning, which is a typical feature of the interpretative theory. As mentioned above, this type of profile in which assumptions of more than one theory coexist, also appears in other studies (Bautista et al., 2012; Martín et al. 2011), and is consistent with the idea of representational multiplicity (Martín et al., 2011; Pozo et al., 2006).

Finally, we find a group of associations that respond to the constructive theory, which already appeared in the MCA (in Group 2) and then in the AHC (as Class 3). Half the participants in this class are in the highest level, 6th PD, which is also the level that illustrated the constructive group in the MCA. The ideas expressed in the characteristic choices of this profile relate mainly to the need for learner autonomy, which is reached through reflection on his/her own learning, a process in which the teacher acts as a guide. Epistemologically, there is a clear distinction regarding the two previous profiles, because in this case the learner is believed to construct knowledge and models with which to interpret reality. Thus, each learner's musical interpretation will differ and depend on his/her previous knowledge, so that the sheet music is not regarded only as a script with instructions, but also as a tool for the acquisition of musical, historical, and aesthetic knowledge.

Therefore, as mentioned above, level of education and age bear a certain relationship to how sophisticated conceptions are. Nevertheless, it is important to point out that as shown by the classes arising from the classification analysis, the mere fact of having more years of formal

musical education is not enough to ensure more complex conceptions. Indeed, there are learners from the three levels in all the classes, although their distribution is unequal, most noticeably in the direct class.

Comparing our results to those obtained in studies performed in the domain of music within the framework of implicit theories, we see how they follow the same direction, though with some shades of difference. The profiles obtained here are similar to those obtained by Bautista et al. (2012) for piano students. However, while our study found a direct class as the simplest at the level of conceptions, it does not appear in the study of pianists, for whom the simplest conceptions were found to be of the direct-interpretative type, followed by the interpretative-constructive type, which does not appear in our study. These differences may be due to the age and level of instruction of participants. In the study with pianists there is no Elementary Degree, with the lowest level in the sample being from the 1st and 2nd Professional Degree, whereas the most advanced is made up of students at the highest levels of the undergraduate degree in music. Even so, the results in both cases point in the same direction, showing progress in conceptions related to age and level of education. It would be interesting to ascertain whether the same occurs with other instruments, such as string instruments or brass wind instruments.

Based on our results we can say that most of the students who took part in this research responded to a direct-interpretative profile, which would be quite far from the constructive ideas upon which the current musical education system in Spain was built (L.O.E., 2006) and which are expected to prevail in teaching and learning scenarios. As has been found on various occasions, it would appear that assuming those principles and working in the classroom in a constructive manner requires both students and teachers to have taken part in instruction situations in which the process of learning itself is reflected upon. However, at least in the case of the teachers, previous studies have already found that instruction does not seem to be sufficient, as the teacher's activity in the classroom is often far removed from those constructive ideas in which they were instructed (Olafson & Schraw, 2006, 2010). Therefore, it seems necessary that music teacher training courses should include activities to progressively reduce the distance between what is said, thought and done, which we could expect to have an effect, in turn, on the way students conceive learning (Tikva, 2010).

Finally, it is important to highlight that this study has only considered the representational level of the conceptions, therefore, in line with the abovementioned, further studies would be needed on the conceptions underlying student activities when studying their instrument. Moreover, for in-depth understanding of conservatory students' conceptions, it would be appropriate to perform studies similar to this one with other groups of instruments, educational levels and age groups. Furthermore, as the implicit character of the conceptions makes them difficult to access, it is a good idea to study them using different methodologies,

different materials and tasks and in different contexts (open-ended questionnaires, interviews, analysis of classes), as is being done in other studies on conceptions in different domains of knowledge.

Acknowledgements

We wish to thank all the students who took part in this study, and their teachers and conservatories, for the facilities given to collect the data. We wish also to thank the members of the 'Music Teaching and Learning' research group at the Universidad Autónoma de Madrid for their ideas and comments throughout the elaboration of this work. This study has been developed within the research project 'Learning of external representational systems and representational change in different domains of knowledge' (EDU2010-21995-C02-01), whose main researcher is Juan Ignacio Pozo. The project is funded by the Spanish Ministry for Science and Innovation. This study was also supported by the projects PIP 1029 from CONICET and B-139 from Universidad Nacional del Comahue.

REFERENCES

- Baccalá, N., & Montoro, V. (2008). *Introducción al Análisis Multivariado*. Cuaderno Universitario 51. Bariloche: Universidad Nacional del Comahue.
- Bautista, A. (2009). *Concepciones de profesores y alumnos de piano sobre la enseñanza y el aprendizaje de partituras musicales* (Doctoral thesis, Universidad Autónoma de Madrid, Spain).
- Bautista, A., & Pérez Echeverría, M. P. (2008). ¿Qué consideran los profesores de instrumento que deben enseñar en sus clases? *Cultura y Educación*, 20(1), 17-34. <http://dx.doi.org/10.1174/113564008783781477>
- Bautista, A., Pérez Echeverría, M. P., & Pozo, J. I. (2010). Music performance teachers' conceptions about learning and instruction: a descriptive study of Spanish piano teachers. *Psychology of Music*, 38(1), 85-106, doi:10.1177/0305735609336059
- Bautista, A., Pérez Echeverría, M. P., Pozo, J. I., & Brizuela, B. M. (2009). Piano students' conceptions of musical scores as external representations: A cross-sectional study. *Journal of Research in Music Education*, 57(3), 181-202. doi:10.1177/0022429409343072
- Bautista, A., Pérez Echeverría, M. P., Pozo, J. I., & Brizuela, B. M. (2012). Piano students' conceptions of learning, teaching, assessment, and evaluation. *Estudios de Psicología*, 33(1), 79-104.
- Benzécri, J. P. (1977). Histoire et préhistoire de l'analyse des données. Partie V: L'analyse des correspondances. *Les cahiers de l'analyse des données*, 2(1), 9-40. http://archive.numdam.org/ARCHIVE/CAD/CAD_1977__2_1/CAD_1977__2_1_9_0/CAD_1977__2_1_9_0.pdf

- Burwell, K. (2005). A degree of independence: teachers' approaches to instrumental tuition in a university college. *British Journal of Music Education*, 22(3), 199-215. doi:10.1017/S0265051705006601
- Crivisqui, E. (1993). *Análisis Factorial de Correspondencias*. Asunción: Editorial de la Universidad Católica de Asunción.
- Fine, J. (1996). *Iniciación a los análisis de datos multidimensionales a partir de ejemplos*. Montevideo: Editorial Universidad de la República.
- Gaunt, H. (2008). One-to-one tuition in a conservatoire: The perceptions of instrumental and vocal teachers. *Psychology of Music*, 36(2), 215-245. doi:10.1177/0305735607080827
- Hallam, S. (2001a). The development of expertise in young musicians: Strategy use, knowledge acquisition and individual diversity. *Music Education Research*, 3(1), 7-23. doi:10.1080/14613800020029914
- Hallam, S. (2001b). The development of metacognition in musicians: Implications for education. *British Journal of Music Education*, 18(1), 27-39. doi:10.1017/S0265051701000122
- Hofer, B. K., & Pintrich, P. R. (1997). The development of epistemological theories: Beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning. *Review of Educational Research*, 67(1), 88-140. doi:10.3102/00346543067001088
- Hofer, B. K., & Pintrich, P. R. (Eds.). (2002). *Personal Epistemology. The psychology of beliefs about knowledge and knowing*. NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hultberg, C. (2002). Approaches to Music Notation: The printed score as a mediator of meaning in Western tonal tradition. *Music Education Research*, 4(2), 185-197. doi:10.1080/1461380022000011902
- Jørgensen, H. & Hallam, S. (2009). Practising. In S. Hallam, I. Cross, & M. Thaut (Eds.), *Oxford Handbook of Music Psychology* (pp. 265-273). Oxford: Oxford University Press.
- Ley Orgánica de Educación (L.O.E.) (2006). [Organic Law in Education]. In B. O. E. (May 3rd 2006).
- Marín, C., Pérez Echeverría, M. P., & Hallam, S. (in press). Using the musical score to perform: A study with Spanish flute students. *British Journal of Music Education*.
- Martín, E., & Cervi, J. (2006). Modelos de formación docente para el cambio de concepciones en los profesores. In J. I. Pozo, N. Scheuer, M. P. Pérez Echeverría, M. Mateos, E. Martín, & M. de la Cruz (Eds.), *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje. Las concepciones de profesores y alumnos*. Barcelona: Graó.
- Martín, E., Pozo, J. I., Pérez Echeverría, M. P., Mateos, M., & Martín, A. (2011). ¿Cómo representan los profesores el aprendizaje y la enseñanza? De las concepciones a los

- perfiles docentes. In C. Monereo, & J. I. Pozo (Eds.), *La identidad en psicología de la educación. Necesidad, utilidad y límites*. Madrid: Narcea.
- McPherson, G. E. (2005). From child to musician: Skill development during the beginning stages of learning an instrument. *Psychology of Music*, 33(1), 5-35. doi:10.1177/0305735605048012
- Olafson, L., & Schraw, G. (2006). Teachers' beliefs and practices within and across domains. *International Journal of Educational Research*, 45, 71-84. doi:10.1016/j.ijer.2006.08.005
- Olafson, L., & Schraw, G. (2010). Consistency and development of teachers' epistemological and ontological world views. *Learning Environments Research*, 13(3), 243-266. doi:10.1007/s10984-010-9078-3
- Olson, D. R., & Bruner, J. S. (1996). Folk psychology and folk pedagogy. In D. R. Olson, & N. Torrance (Eds.), *The handbook of education and human development* (pp. 9-27). Oxford: Blackwell Publishers.
- Pecharromán, I., & Pozo, J. I. (2008). Epistemologías intuitivas de los adultos: Influencia de la edad, el nivel de instrucción y el dominio de conocimiento. *Estudios de psicología*, 29(3), 245-272.
- Pérez Echeverría, M. P., Mateos, M., Pozo, J. I., & Scheuer, N. (2001). En busca del constructivismo perdido: Concepciones implícitas sobre el aprendizaje. *Estudios de psicología*, 22(2), 155-173. <http://dx.doi.org/10.1174/021093901609479>
- Pérez Echeverría, M. P., Mateos, M., Scheuer, N., & Martín, E. (2006). Enfoques en el estudio de las concepciones sobre el aprendizaje y la enseñanza. In J. I. Pozo, N. Scheuer, M. P. Pérez Echeverría, M. Mateos, E. Martín, & M. de la Cruz (Eds.), *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje. Las concepciones de profesores y alumnos*. Barcelona: Graó.
- Pozo, J. I. (2006). La nueva cultura del aprendizaje en la sociedad del conocimiento. In J. I. Pozo, N. Scheuer, M. P. Pérez Echeverría, M. Mateos, E. Martín, & M. de la Cruz, (Eds.), *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje. Las concepciones de profesores y alumnos*. Barcelona: Graó.
- Pozo, J. I., & Scheuer, N. (1999). Las concepciones sobre el aprendizaje como teorías implícitas. In J. I. Pozo, & C. Monereo (Eds.), *El aprendizaje estratégico. Enseñar a aprender desde el currículo*. Madrid: Aula XXI/Santillana.
- Pozo, J. I., Scheuer, N., Pérez Echeverría, M. P., Mateos, M., Martín, E., & de la Cruz, M. (Eds.). (2006). *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje. Las concepciones de profesores y alumnos*. Barcelona: Graó.
- Reid, A. (2001). Variation in the ways that instrumental and vocal students experience learning music. *Music Education Research*, 3(1), 25-40. doi:10.1080/14613800020029932

- Rodrigo, M. J., Rodríguez, A., & Marrero, J. (Eds.). (1993). *Las teorías implícitas. Una aproximación al conocimiento cotidiano*. Madrid: Visor.
- Scheuer, N., de la Cruz, M., & Iparraguirre, M. S. (2010). El aprendizaje de distintos dominios notacionales según niños de preescolar y primer grado. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 8(2), 1083-1097.
- Scheuer, N., de la Cruz, M., Pozo, J. I., Echenique, M., & Márquez, M. S. (2009). Kindergarten and primary school children's implicit theories of learning to write. *Research Papers in Education*, 24(3), 265-285. doi:10.1080/02671520902928903
- Scheuer, N., de la Cruz, M., Pozo, J. I., & Neira, S. (2006). Children's autobiographies of learning to write. *British Journal of Educational Psychology*, 76, 709-725. doi:10.1348/000709905X67601
- Strauss, S., & Shilony, T. (1994). Teachers' models of children's minds and learning. In L. A. Hirschfeld, & S. A. Gelman (Eds.), *Mapping the mind: Domain specificity in cognition and culture*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Tikva, J. B. (2010). Socratic teaching is not teaching, but direct transmission is: Notes from 13 to 15-year olds' conceptions of teaching. *Teaching and Teacher Education*, 26(3), 656-664.
- Torrado, J. A., & Pozo, J. I. (2006). Del dicho al hecho: De las concepciones sobre el aprendizaje a la práctica de la enseñanza de la música. In J. I. Pozo, N. Scheuer, M. P. Pérez Echeverría, M. Mateos, E. Martín, & M. de la Cruz, (Eds.), *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje. Las concepciones de profesores y alumnos*. Barcelona: Graó.
- Torrado, J. A., & Pozo, J. I. (2008). Metas y estrategias para una práctica constructiva en la enseñanza instrumental. *Cultura y Educación*, 20(1), 35-48. <http://dx.doi.org/10.1174/113564008783781468>
- Ward, J. (1963). Hierarchical grouping to optimize an objective function. *Journal of the American Statistical Association*, 58, 236-244. <http://www.jstor.org/pss/2282967>
- Wellman, H. (1990). *The child's theory of mind*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Young, V., Burwell, K., & Pickup, D. (2003). Areas of study and teaching strategies in instrumental teaching: A case study research project. *Music Education Research*, 5(2), 139-155. doi:10.1080/1461380032000085522
- Zhukov, K. (2007). Student learning styles in advanced instrumental music lessons. *Music Education Research*, 9(1), 111-127. doi:10.1080/14613800601127585

APPENDIX 1: QUESTIONNAIRE

Note: The questionnaire presented below is an adapted version for woodwind instrumentalists from the original Spanish version for pianists which can be found in Bautista (2009). For a translated version into the English from that questionnaire, see Bautista et al. (2012).

In order to simplify its presentation, items are presented in the same order as described in Table 3. Response choices are always presented following this order: Direct (Dir), Interpretative (Int), Constructive (Con).

Instructions

In the following pages, you are going to find a set of situations dealing with instrumental learning and teaching. After each situation, three response choices are presented. These choices reflect opinions frequently held by conservatory students and teachers.

- First, you must choose the response choice with which you are most in agreement. You may only pick one option.
- Second, you must choose the response choice with which you are least in agreement. You may only pick one option.

Please answer all the items even if you do not entirely agree or disagree with the response choices provided.

LEARNING

LE1: Three students (at the same level as you) have different opinions about how to start learning new musical pieces. What do you think?

Dir. The best is to start from the beginning always, progressing in the reading of the score as both musical text and technical aspects become mastered. This is the most methodical and systematic way of working.

Int. The best is to start working on the most difficult sections at the technical and interpretative levels, because these sections will require being practised the most. This is the most effective way to end up mastering the musical pieces.

Con. The best is to start analyzing the pieces at the expressive, aesthetic, and stylistic levels, as well as reading information about their composers. This is the most effective way to develop a personal understanding of the pieces.

LE2: Michael, a student at the same level as you, has studied for months the same repertory of pieces. However, he is still not able to play most of the pieces properly because of their technical difficulties. What do you think?

Most likely, Michael...

Dir. ... is not practicing enough time. I would recommend him to practise more, because solving certain technical difficulties requires being very perseverant.

Int. ... is practicing in the wrong way. I would recommend him to address his technical difficulties carefully following the directions provided by his teacher.

Con. ... is practicing without having clearly defined musical objectives. I would recommend him to practise thinking in music first, and then in technique.

LE3: Paul, a student at your same level, plays a piece in which the following indication appears: Presto (♩ = 180). However, he performs the piece using much slower tempo (around ♩ = 90). What do you think?

Dir. He's playing the piece using an excessively slow tempo and hence incorrectly, as he's not following the indication given by the composer. If the student is not able to reach the technical level required by this piece, he'd better leave the piece for now.

Int. He's playing the piece using an excessively slow tempo and hence incorrectly, as he's not even tried to reach the tempo that the composer indicated. If the student wants to play this piece, he should effort to increase the tempo as much as his technical possibilities allow him.

Con. He's playing the piece without following the indication given by the composer, but it doesn't necessarily mean that his performance is 'incorrect'. If the student decides to play the piece that way, he should be able to justify the interpretative and expressive reasons for doing so.

LE4: Mary, a student at your same level, plays a piece very differently than the most prestigious pianists. What would you suggest to her?

Dir. I would suggest to listen to the CD with the interpretation of the pianist most specialized in that composer, so that she can imitate that interpretation as much as possible. In this way, the quality of her performance will be guaranteed.

Int. I would suggest to listen to several CD's with well-known interpretations, so that she can imitate the ideas she likes the most. In this way, her interpretation will be stylistically correct and, at the same time, a little personal.

Con. I don't think that suggesting her something is necessary at all. Once the most famous and conventional interpretations are known, students need to innovate and express their musical ideas and feelings in their own way.

LE5: There are different ways to memorize musical pieces. Which one do you think is the best?

- Dir. Playing the pieces from beginning to end at least once a day, as if we were in the final recital, and then many times practicing those sections in which we've made mistakes. Our memory is more efficient when the music is rehearsed repeatedly.
- Int. Practicing the pieces using different study techniques, such as playing with different speeds, with different rhythms, section by section, etc. Our memory is more efficient when music is rehearsed step by step, and using different procedures.
- Con. Analyzing the different sections of the pieces at the melodic, harmonic, formal, and structural levels, even before we start reading and practicing the score itself. Our memory is more efficient when music is learnt in a comprehensive and meaningful way.

LE6: Teacher Mr. Smith usually advises his students to practise together at least once a week, so that when one plays the other one listens, teaches, corrects, gives advice, etc. and vice versa. What do you think about that?

- Dir. I think it's inappropriate because it is a waste of time. To learn how to play music good, one needs to be alone and very focused, and practise a lot of time according to the teacher's instructions.
- Int. I think it's appropriate only if the student who teaches and corrects has a higher level than the other student. Otherwise, the former won't be able to teach anything useful to the latter.
- Con. I think it's very appropriate even if the two students have different levels, because the act of listening to the other and trying to teach him/her something will make both students learn.

TEACHING

- TE1: As you know, certain scores do not suggest the articulations to the interpreter. In your opinion, when students at your same level start to learn a score like that, what is the best thing that teachers can do?
- Dir. Suggest the most appropriate articulations from the start, especially those of the most difficult sections, so that the students save time and read and memorize the piece faster. Playing the pieces correctly is the most important thing.
- Int. Let the students choose their own articulations, and then correct when there are mistakes by suggesting the most correct alternative. Learning is important, but if we want to play really well, we need to be guided by the experts.
- Con. Let the students choose their own articulations, and use their mistakes to make them think about how to improve. Although this approach takes more time and students might not play the pieces 'perfect', students will learn much more.

TE2: From one lesson to the next one, Mary—a student at the same level as you—improves very much certain sections of the piece she is practicing. However, the way that she plays other sections is still pretty bad. What do you think?

Her teacher should start focusing on...

Dir. ... those sections she doesn't play well yet. The teacher should recommend Mary to practise specific exercises so that she can overcome these difficulties, and practically demonstrate how to do the exercises.

Int. ... those sections she doesn't play well yet. The teacher should explain Mary the reasons for her difficulties, and give her specific recommendations to overcome them as soon as possible.

Con. ... those sections in which she has improved. The teacher should make Mary reflect about the reasons for her improvements, and later on compare with the difficulties that she is experiencing in the other sections.

TE3: During her weekly lesson, Susan plays very well a technically difficult section of a piece. In her previous lessons, though, she was not able to play that section at all. In your opinion, what Susan's teacher should do in this situation?

Dir. He should simply congratulate Susan on her progresses and provide her with further challenging learning opportunities. Other than that, it wouldn't be necessary to do anything else because the student has learnt and improved her technical skills.

Int. He should ask her to play the section more times and in different ways to make sure Susan didn't play that section well by sheer chance. If she does it well again, the teacher should congratulate her and suggest her new challenges. Otherwise, he should explain her how to improve her difficulties.

Con. He should ask her to explain how she practised that difficult section during the week so that Susan becomes aware of the reasons for her improvement. Then, the teacher should ask her about the aspects that need to be further improved, and how she'd practise those aspects.

TE4: During his individual lesson, Jim (a student at the same level as you) is not able to play a certain section of a piece because it's technically very difficult. In your opinion, what should his teacher do to help him improve?

The teacher should...

Dir. ... play the section (slowly, dividing it into smaller parts) so that Jim can observe how he has to play it, and then suggest him specific exercises to practise at home.

Int. ... explain Jim what his difficulties are and give him instructions to overcome them, making sure that he correctly understands how he needs to practise.

Con. ... ask Jim different questions to make him reflect and think about the reasons for his struggles, as well as about what to do to overcome them.

TE5: Three instrument teachers argue about the best way to assign students their weekly practice. Which one do you agree the most and the least with?

What the teacher should do is...

Dir. ... choose the most suitable practice for the students, showing them how they have to complete it, and demonstrate the technical or interpretative outcomes they have to achieve.

Int. ... choose the most suitable practice for the students, explaining and justifying why it needs to be completed, and provide students with instructions about how to practise their assignments.

Con. ... involve the students in the assignment of their own practice in order to make them think and reflect about why, what for, and how they are going to complete the practice that they've decided by themselves.

TE6: According to teacher Mr. Johnson, encouraging students to self-evaluate and self-criticize their own performance during the lessons is a good teaching strategy. What do you think about that?

Dir. I don't think that's a good teaching strategy because that's a waste of time. Obviously, teachers have more expertise than students, so the best is for teachers to tell us what we do right and wrong as soon as possible.

Int. I think that could be a good teaching strategy as the first approach, given that it fosters students' active engagement. However, that strategy should always be followed up by the teachers' evaluation on what is right and wrong.

Con. I think that's a very good teaching strategy. It fosters the students' reflection about our own learning process and helps us develop our personal criteria, which, in terms of our learning, are as important as teachers' criteria.

TE7: Three students at your same level have different opinions about who are the best instrument teachers. Who do you agree the most and the least with?

The best instrument teachers are...

Dir. ... generally the best performers, because their experience as musicians enables them to show the students in a practical way how to practise and how to play; these teachers are the best models to be imitated.

Int. ... not necessarily the best performers, because aside from playing the instrument well, teachers need to be able to provide students with clear explanations about what to do in each situation, as well as effectively correct students' mistakes.

Con. ... those who have received more education as teachers, because their pedagogical knowledge and skills enable them to teach students in comprehensive and reflective ways.

EVALUATION

VA1: Within the context of instrument instruction, 'Evaluation' should mainly pursue...

Dir. ... that teachers examine students' musical skills and give us grades to describe how we play at the end of each term or each course.

Int. ... that teachers give grades to students to describe our achievements and detect which aspects we need to correct in the next lessons or course.

Con. ... that students, based on the dialogue with the teachers, reflect on our own learning process and realize our personal strength and weaknesses.

VA2: Lilian, a student at your same level, has practised very little over the current year. Although she is a 'brilliant' instrumentalist, she admits that this course has been really lazy. Her teacher has been unhappy with her performance because Lilian has improved practically nothing. However, during the last weeks of the course, Lilian practises a lot, up to the point that she wonderfully plays all the pieces in the final recital, much better than the other students. In your opinion, what aspects should the teacher have into consideration when deciding Lilian's final grade?

Dir. The teacher should consider that Lilian has played the pieces wonderfully in the final recital, and also that her performance has been much better than the other students.

Int. The teacher should mainly consider that Lilian has played very well in the recital, although the fact that her improvement throughout the year has been scarce should be considered a little bit too.

Con. The teacher should mainly consider that Lilian's improvement throughout the year has been scarce, and the fact that she has played very well should be considered little because she could have improved much more.

VA3: In the final exam, David—a student as the same level as you—plays all the pieces very well, much better than the other students. When the members of the examination panel discuss what grade he should receive, however, David's teacher brings the idea that he is still unable to learn new pieces by himself. Moreover, the teacher has tried really hard to teach David how to be more self-sufficient but he hasn't achieved any improvement at all

in that regard. Do you think that these facts should negatively influence in David's final grade?

Dir. No, I don't. The important thing is that he's played the pieces very well, even better than the other students. The fact that David is not self-sufficient is not important because teachers are there to teach whatever students need.

Int. No, I don't. The important thing is that he has played the pieces very well, but in the next year he should pay more attention to the teacher and make more efforts to improve his self-sufficiency.

Con. Yes, I do. The capacity of being self-sufficient is absolutely essential for learning. In consequence, this fact should be taken into consideration when deciding the grade David deserves.

CHAPTER 7. PAPER 3

**Conceptions of woodwind students regarding the process
of learning a piece of music¹**

Cristina Marín, María-Puy Pérez-Echeverría and Nora Scheuer

Abstract

The way in which students and teachers conceive the nature of knowledge and its acquisition have been deeply investigated in recent decades, since these conceptions underlie teaching and learning processes themselves. In this study we analysed how woodwind students from different levels of expertise conceive the process of learning a musical piece. As in previous studies about learning processes in music, we divide it into three stages: the beginning (first sessions of study of the new piece), the middle of the process (the student continues practising) and the end (the sessions before the performance). Sixty-eight Spanish woodwind students from three different levels of instruction completed an open-ended questionnaire. A statistical analysis of textual data was applied to the responses, in order to identify lexical differences among groups of participants about their learning conceptions. Statistically significant lexical differences were found for the variable ‘Level’, and three lexical groups were identified for each stage of learning, corresponding to the three levels. Elementary students held a conception of learning in which there is a linear relationship between conditions (amount of practice time, repetition) and outcomes (mainly related to notational elements), giving a small presence to the learner’s agency. Intermediate students began to consider the internal structure of the piece and its expressive function, and they particularly emphasized mental processes involved in learning. Advanced students suggested activities requiring a greater degree of autonomy and reflection, considering the piece as an element for the performer’s expression. Changes in goals and activities mentioned for the different stages of learning were also identified for each level. Results suggest that as level of instruction progress, it becomes more probable to find more sophisticated conceptions, which is consistent with previous research in several knowledge domains. Implications for education are discussed.

Keywords: conceptions; musical learning; musical expertise; music students; learning strategies.

¹ Published in: Marín, C., Pérez-Echeverría, M. P., & Scheuer, N. (2013). Conceptions of woodwind students regarding the process of learning a piece of music. *Research Papers in Education*. Advance online publication. doi: 10.1080/02671522.2013.825310.

Introduction

The process of learning new pieces of music by students at different levels has been the object of much research in recent decades (Chaffin and Imreh 2001; Chaffin et al. 2003; Gruson 1988; Hallam 1997; McPherson 2005; Nielsen 1999). This paper also explores that process, but from an internalist or first person perspective (Olson and Bruner 1996), using the analysis of such process as a means to understand students' mental representations of learning music. In the fields of education and psychology, these representations are known as *conceptions of learning* and given their educational and psychological significance, have been the object of research in various domains of knowledge (Hofer and Pintrich 1997, 2002; Marton and Säljö, 1984; Pozo et al. 2006; Säljö, 1979; Scheuer, de la Cruz, and Iparraguirre 2010; Scheuer, de la Cruz, and Pozo 2002; Scheuer et al. 2009; Scheuer et al. 2006). These conceptions influence the goals and strategies that students use for learning, which in turn affect the learning outcomes (Marton and Säljö, 1976a, 1976b; Pozo et al. 2006; Säljö 1981; Schommer 1990, 1993). In the field of music, students' conceptions have been studied from various theoretical standpoints, as we shall see below (Bautista et al. 2009, 2012; Cantwell and Millard 1994; Hallam 1995a; Nielsen 2012; Reid 2001; StGeorge, Holbrook, and Cantwell 2012).

The aim of this study was to analyze the goals and strategies suggested by students at different levels of musical training for learning new pieces, and to interpret this information in terms of conceptions of learning. In other words, we considered the students' statements as the object of the research itself, because they reveal students' approach to learning. Following Bruner (1990), the study of what people say that they or other people do, as well as how they say it, is an important key to understand the meanings they generate and use in their interactions with the world. Hence, achieving a better understanding of students' ideas about what to study and how to do it may contribute to a more comprehensive understanding of the process of learning itself.

Learning a musical piece at different levels of expertise: What and how to learn

Like in other learning domains (for a review, see Ericsson et al. 2006), Much research has analyzed how music students and professional musicians approach their learning of new pieces of music and the differences between both groups. Specifically, researchers have investigated how musicians approach their daily practice by focusing on the analysis of the activities and strategies suggested and performed (Chaffin et al. 2003; Hallam et al. 2012; Jørgensen and Hallam 2009; Nielsen 1999).

These activities and strategies vary according to the musician's level of skill (Gruson 1988; Hallam 1997) as well as to his/her ultimate goals and stage of progress in learning the

piece (Chaffin et al. 2003; Williamon, Valentine, and Valentine 2002). In this paper, we broaden this view by taking into account the underlying conceptions of learning.

Several authors have broken down the process of learning new pieces in order to analyze it in a more detailed way (Chaffin et al. 2010; Nielsen 1999; Williamon and Valentine 2000). Although these studies break the process down into different numbers of segments, all of them agree in distinguishing an initial stage which includes the first moments of work on the piece, a final stage which precedes the public performance or exam, and intermediate stages. Some authors distinguish three stages of practice plus a stage of maintenance for the piece which can last months or years (see Lehmann, Sloboda, and Woody 2007). In this study we will consider three stages in studying a piece of music, so that we can achieve a better understanding of the conceptions along the process of learning. The stages are the following: first contact with the piece, evolution of study and days prior to public performance.

Research about musical learning reveal that professional musicians usually spend the first part of their study time on reading the entire piece in order to acquire an overview (Hallam, 1995b), returning to this type of reading during the final study stages (Chaffin et al. 2003). This overview, called by some the ‘big picture’ or ‘artistic image’ (Chaffin et al., 2003; Chaffin et al. 2010; Lehmann and Gruber 2006), enables the musician to gain musical understanding and detect technical and expressive difficulties which will subsequently require specific work (Hallam 2001; Chaffin et al. 2003; Lehmann and Gruber 2006). The results of these studies are consistent with those obtained in other domains of knowledge, where physicists and other experts spend initial problem-solving time on acquiring an overview in order to identify the type of problem and classify it for subsequent resolution (for a review, see Chi, Feltovich, and Glaser 1981, Ericsson et al. 2006).

During the intermediate stage, musicians with advanced levels of knowledge usually work on specific issues, which depend on the musical piece, the instrument and the musician (Hallam 1995b, 1997, 2001). They focus on the detailed study of the difficult segments detected in the first stage, beginning with relatively small segments, which are lengthened as the study progresses.

During the final stage, studying fragments is substituted by playing the whole piece, recovering the overall perspective of it (‘big picture’) and paying attention to matters of sound and interpretation (Chaffin et al. 2010; Miklaszewski 1989).

This approach to the musical piece differs from the learning strategies commonly used among students in the first levels of musical education (Gruson 1988; Hallam 1997; McPherson and Renwick 2001). Beginning students rarely identify or plan the study of difficult sections. They tend to play the entire piece instead of working on individual complicated parts, as well as immediately repeating a single note when they identify an error in playing it. This behaviour

reflects a low level of metacognitive skills, which has been identified as a characteristic of beginners in several domains of knowledge (Chi 2006; Mateos 2001; Zimmerman 2006).

Beginners usually focus on notes and rhythm first, moving on to technical aspects later. Also intermediate students tend to privilege those elements, with very few of them taking dynamics and other expressive matters into account (Bautista et al. 2009; Marín, Pérez-Echeverría, and Hallam 2012). That is, initial and intermediate students focus firstly on notational elements, which, according to research in graphical and text comprehension, constitute the first level of understanding of a representational system (Friel, Curcio, and Bright 2001; Lowe 1993; Postigo and Pozo 2004; Kintsch and van Dijk 1978).

As musicians progress in their musical studies, they begin to identify difficult passages and work on them separately, in addition to paying attention to expressive and interpretative matters. As level of expertise progresses, so do metacognitive skills and understanding of the musical score (Gruson 1988; Hallam 2001; Hallam et al. 2012).

Whereas learning strategies in music have been thoroughly analyzed in the last decades, there are few studies that have taken into account the ideas, beliefs or conceptions that underlie the learning processes, as well as the presumed relationship among conceptions, strategies and levels of musical understanding (Bautista et al. 2009; Bautista et al. 2012; Hallam 1995a; López-Íñiguez, Pozo, and de Dios 2013; Marín, Scheuer, and Pérez-Echeverría 2012; Nielsen 2012; Reid 2001; StGeorge, Holbrook, and Cantwell 2012).

Students' conceptions of learning

As mentioned above, conceptions of learning in different fields of knowledge have been studied for decades from various theoretical approaches (e.g. conceptions and approaches to learning, Entwistle 1985; Marton and Säljö 1976a, 1984; epistemological beliefs and theories, Hofer and Pintrich 1997, 2002; Schommer 1993; implicit theories, Pozo et al. 2006; Scheuer et al. 2009). The term 'conceptions of learning' is used to account for the mental representations of what learning is and how it is acquired (Marton and Säljö 1976a, 1984), which underpin and influence any learning process (Pramling 1996).

Some researchers have analyzed how people conceive and experience learning by analyzing what learning means for them and how they think learning takes place. This has been investigated mainly in the context of writing and reading tasks (Biggs, 1987; Entwistle 1985; Marton and Säljö 1976a, 1976b). Although with different names and taxonomies, two main approaches to learning have been described, deep and surface, which are not necessarily expertise-related, since advanced students and experts in some domains adopt either (Marton, Hounsell, and Entwistle 1984). These approaches appear to be related with the type of strategies that the learner carries out, and, furthermore, the outcome that is achieved.

A person adopting a deep approach when reading a text tends to obtain a general understanding of the author's intention and the meaning of the text and tries to generate a personal view of that meaning. Instead, adopting a surface approach leads to focus on the text itself, on the sign, thus paying attention to factual information and disregarding inferences and personal opinions. Learning approach not only depends on the person, but also on the learning context, two dimensions which cannot be analyzed separately (Schmeck 1988). Thus, the type of learning task or the type of exam proposed by a teacher would influence the approach adopted.

Although there are few studies about learning approaches in the musical domain, results go in the same direction as those in other knowledge fields. Students adopting a surface approach preferred rote learning procedures and paid special attention to technical issues and notational elements. In contrast, learners adopting a deep approach looked for the global musical meaning of the piece, considering technical competence as necessary in order to achieve a better performance (Cantwell and Millard 1994; Hallam 1995a, 1995b; Sullivan and Cantwell 1999).

Another strand of research has studied the epistemological side of learning conceptions, that is, what people think about the nature of knowledge and how it is acquired. Perry (1970) established nine successive and increasingly sophisticated levels of intellectual development, extending from a dualistic point of view (knowledge as absolute, owned by the authority and unambiguous) to a relativistic one (knowledge as construction, related to the person and the context). Hallam (1995a), in a study where professional musicians spoke about their approach to learning, identified that almost all of them attained the highest epistemological levels identified by Perry. In contrast with Perry's developmental scheme, Schommer considers personal epistemologies in terms of a system of beliefs that is organized in several dimensions, which are more or less independent from each other. According to this position, a person can hold a sophisticated belief about a particular aspect of knowledge together with a simpler one in other aspects.

Epistemic beliefs are relevant in the field of education due to their relation with academic achievement. Less advanced epistemological beliefs are associated with lower performance in reading comprehension tasks, metacomprehension, ill-defined problem-solving, transfer of learning and conceptual change, whereas sophisticated beliefs are associated to higher levels of performance in the same tasks (Mason 2002; Pintrich 2002). The same pattern has been described in the musical domain, where more sophisticated epistemological beliefs appear to be related to the use of strategies for organization and self-regulation, as well as to a deeper level of understanding of music (Nielsen 2012; StGeorge et al. 2012).

Studies carried out within the framework of implicit theories (Wellman, 1990) have arrived to similar results. On the whole, it has been found that many preschoolers and children

at early levels of Elementary Education conceive learning as a state which is reached in absolute terms, without any intermediate steps: either you know something or you don't know it. Learning is regulated externally by other agents such as teacher or family (Scheuer et al. 2009). The same is true of the first levels of musical instruction (Marín, Scheuer, and Pérez-Echeverría 2012). Students believe that there is a single, fixed way to play each piece and consider direct transmission of information from the teacher as the best help for learning. Most initial music students in formal conservatories understand the musical piece as a sequence of symbols to be decoded and played on the instrument, showing a prevailing first-level comprehension of the musical score, as explained before.

As learners progress in their educational-developmental level, their conceptions become increasingly complex (Bautista et al. 2009, 2012; Scheuer et al. 2009; Schommer 1993). They begin to consider learning as a process with intermediate stages, so that at times knowledge may be attained only partially. Students also begin to consider the learner's agency in the learning process (internal agency), taking into account the intervention of self-regulating processes in learning. The acquisition of knowledge is no longer conceived of as the reproduction of a model, but as the selection, organization and integration of information from different sources (Pozo et al. 2006, Scheuer et al. 2006; Scheuer et al. 2009). This way of conceiving the learning process seems to be fairly usual in persons with school culture, while a conception even more sophisticated that considers learning as a process of construction and development of mental representations is only found among some advanced students or teachers (Olafson and Schraw 2006; Pozo et al. 2006).

In the field of music, like in other knowledge domains, the most sophisticated standpoints have been observed only occasionally in university students, who consider the score as a basis upon which to construct their own interpretation, giving prevalence to the expression of ideas and feelings through music. They prioritize the development of personal autonomy when learning new pieces, and consider that the teacher's role is to guide the learning process (Bautista et al. 2009; Marín, Scheuer, and Pérez-Echeverría 2012). However, not all advanced students or professional musicians hold this conception, and many seem to maintain the less complex views (Cantwell and Millard 1994; Nielsen 2012; Reid 2001; StGeorge et al. 2012).

Together, these results suggest that conceptions of learning depend to a large extent on the degree of learning or training in the specific area of knowledge, although this knowledge does not suffice to generate the more sophisticated conceptions, like those close to constructivism. Studies on conceptions of learning both in the field of music and other fields seem to indicate that changes in them occur as a result of participation in increasingly complex learning situations, whether formal or informal. Nevertheless, these studies suggest that there are limits to this progress. Achieving standpoints that approach constructive conceptions requires, among other socio-cognitive factors, specific spaces in which to reflect upon teaching

and learning in which learners are involved (Martín and Cervi 2006; Schön 1987). The study of conceptions in the field of music instruction emerges as a particularly interesting issue, since the teaching culture at the conservatoire has been generally considered to be traditional (Bautista and Pérez-Echeverría 2008; Kingsbury 1988; Jørgensen 2000; López-Íñiguez, Pozo, and de Dios 2013; Musumeci 2005).

Aims

The studies we have reviewed so far studied either conceptions of and approaches to learning music, or the learning process itself, sometimes broken down into various study sessions. However, we have not found any research work making a detailed analysis of conceptions at different stages while learning a piece of music. Our main aim was in fact to analyze how music students conceive the learning process of a piece throughout the three stages mentioned above, from the first contact with the piece up to the days before its public performance. In line with Pramling (1996), we focus on the study of *what* and *how* learning takes place through:

- (a) The main outcomes to be achieved in the process and the difficulties that may be encountered (*what*), and
- (b) The means for achieving the outcomes and the solutions provided for resolving difficulties (*how*).

We are interested in studying whether students believe that these results, means, difficulties and solutions remain the same or vary throughout the different learning stages and, in the latter case, what this variation consists of. Moreover, considering the differences between professional and trainee musicians regarding their approaches to studying music and the different conceptions of learning held by musicians at different educational levels, we are interested in ascertaining whether and how their level of instruction influences these conceptions. With this aim, this study analyzes conceptions of students at three levels of musical instruction.

Method

Participants

Sixty-eight students from 14 conservatories in Spain, specializing in a woodwind instrument usually present in the symphonic orchestra formation (flute, oboe, clarinet and bassoon), took part voluntarily in the study. They were in one of the levels we intended to study: 4th Elementary Degree (4th ED), 3rd Professional Degree (3rd PD) and 6th Professional Degree (6th PD). Since students of different ages may be at the same level of musical studies, we have reported their distribution in age ranges. Participant gender was almost evenly distributed within

each level. Table 1 shows the distribution of the participants (i.e., students who volunteered) according to the academic level, age range and gender.

Musical studies in Spain are organized into three degrees (L.O.E. 2006): Elementary Degree (ED, four levels), Professional Degree (PD, six levels) and Tertiary Degree (TD, four levels). Music students usually start Elementary Degree at the age of eight or nine, attending lessons at the conservatory after school. Throughout the Elementary and Professional Degree courses, in addition to individual instrument lessons, students have other classes such as analysis, music history, chamber music, orchestra and fundamental principles of composition. The Tertiary Degree corresponds to a Bachelor of Music Degree. Students start this Degree after finishing high school, usually at the age of 18.

Table 1. Frequency distribution of participants according to academic level, age and gender.

LEVEL		4 th ED	3 rd PD	6 th PD	Total
N		25	22	21	68
AGE RANGE (years old)	10-11	13 (52%)	---	---	13 (19.1%)
	12-13	8 (32%)	1 (4.5%)	---	9 (13.2%)
	14-15	4 (16%)	9 (40.9%)	---	13 (19.1%)
	16-17	---	8 (36.4%)	5 (23.8%)	13 (19.1%)
	18-19	---	1 (4.5%)	7 (33.4%)	8 (11.8%)
	≥20	---	3 (13.6%)	9 (42.8%)	12 (17.6%)
GENDER	Male	11 (44%)	8 (36.4%)	12 (57.1%)	31 (45.6%)
	Female	14 (56%)	14 (63.6%)	9 (42.9%)	37 (54.4%)

Materials and tasks

Participants responded individually in writing to an open-ended questionnaire. First, each student was asked to select a baroque or classical work that he/she knew well, and imagine that a classmate ('Juan') was preparing to learn it. The task consists of advising him on how to learn the piece, through a guide (the questionnaire) conceived as a set of questions for participants to respond to. The questionnaire divided the learning process into three stages: the day that 'Juan' would begin to study the piece; the intermediate days of study; and the final days before the concert. Participants were asked to write down the learning outcomes that they believed the imaginary classmate should achieve in each stage. Then they were asked to select, for each stage, what they considered most important to learn from among all their suggestions. This learning priority, along with the questions probing deeper into *how* and *what*, were the focus of the research study we present here. After selecting the learning priority, participants were asked to explain why they considered it the most important (Question 1). Then they were asked to describe the activities that would enable the imaginary classmate to achieve that learning (Question 2), difficulties he might encounter while attempting to learn it (Question 3)

and lastly, the solutions that the participant would suggest (Question 4).

The questionnaire thus includes four groups of questions for each stage, as shown in Table 2. Questions 1 and 3 refer to *what* to learn, while questions 2 and 4 refer to *how* to learn.

Table 2. Questions and their aims for each study stage

QUESTION	AIM OF THE QUESTION
1. In my opinion, the most important learning in stage X is... Why is this learning important? Do you think it is important to learn it in this particular stage? Why?	Outcomes: selection of the most important learning in this stage, explanation of the selection and of the appropriateness of the learning for the stage.
2. How is this learning achieved? Explain what you think Juan should do to learn it.	Means: activities by which learning is achieved and artifacts used.
3. What difficulties might Juan encounter when learning this?	Difficulties that may be encountered while learning the piece proposed.
4. How could he solve them?	Solutions implemented to overcome difficulties.

Procedure

The questionnaires were delivered to instrument teachers at the different conservatories, who in turn gave them to all the students in the target levels (4th ED, 3rd PD and 6th PD) which wanted to take part voluntarily in the study, and collected them when they had been completed. All minor students provided a signed parental consent in order to take part. Teachers returned all completed questionnaires to the researchers within three months.

Analysis

We applied lexicometry (Bécue-Bertaut 1991; Lebart, Salem, and Bécue-Bertaut 2000) to the corpus generated by literal digital transcription of the handwritten answers provided by the 68 participants to questions 1, 2, 3 and 4 for each learning stage. The answers were transcribed according to ‘dictionary words’, based on the conventional grammar and orthography rules established by the Real Academia Española for Spanish language. Lexicometry was applied to this corpus with two purposes:

- (a) In order to establish whether there were statistically significant differences among the vocabulary used by the participants in their responses for each learning stage according to their educational level.
- (b) If differences were found according to educational level, to identify lexical groups associated to the level in order to describe the different ways in which the

participants from those different educational levels would guide their imaginary classmate's learning (according to the outcomes, means, difficulties and solutions they provided) in each stage.

The SPAD Recherche software (Système Portable d'Analyse des Données Textuelles, version 5.6) was used. An explanation of how the lexicometric method was applied is provided below.

Evaluation of lexical differences according to participant educational level

In order to distinguish whether participants answers showed statistically significant lexical variability according to educational level, Correspondence Analysis (Greenacre 1984) was applied to three lexical tables. A lexical table is a contingency table where rows correspond to all participants (hence we have 68 rows) and columns correspond to all the different words appearing more than a given number of times in the corpus (i.e., a frequency threshold is established for the part of the corpus corresponding to each set of questions). Each cell in the lexical table reports the frequency with which each of these words appears in the full response given by each participant. Correspondence Analysis (CA) was applied to each of the three lexical tables (one per stage), with frequency threshold = 3 and considering words and participants as active variables. Participants' educational level was included as an illustrative or complementary variable. In CA, active variables define dimensions (also called components, factorial axes or factors). Illustrative variables do not contribute to defining such dimensions, but allow the structure of the information provided by active variables to be illustrated (Crivisqui 1993). The null hypothesis—that there are no lexical differences between the modalities of each illustrative variable, in our case, the variable 'Level'—is rejected if they obtain a test value ± 1.96 ($p < .05$) on one or more dimensions. Test value is a statistic that allows this null hypothesis to be tested and is equal to the distance—in terms of number of standard deviations—of each modality to the centre of gravity on dimension α (Bécue-Bertaut 1991). This test value allows assessment of whether or not a given modality is statistically important to characterize a dimension. In the context of the SPAD software, test value is expressed in terms of a normal centered and reduced distribution. According to customary criteria (Crivisqui 1993), the number of dimensions we took into account to measure test value was that preceding an abrupt decrease in the percentage of inertia or variability explained by their eigenvalues. In the three CAs, that abrupt decrease occurred after the second dimension, so that two dimensions were retained in each CA.

Identification of lexical groups and description of different ways of guiding learning

Once the statistical importance of the variable 'Level' was found for each stage of

learning, we grouped answers according to participant 'Level' and performed a new CA on each aggregate lexical table (one per stage). On these tables, the columns are the three levels (4th ED, 3rd PD and 6th PD) and the rows are all the words remaining after applying the threshold. Each cell reports the frequency with which each word appears in the set of answers provided by the participants in a given level. The results of the CA are projected on factorial planes, whose dimensions provide information on the principal variabilities of the types of answer. The analysis of the planes allows the identification of lexical groups or associations between words and levels. In order to form the lexical groups, we considered those words and levels whose contribution to one or both factorial axes was higher than the average contribution.

The Automatic Selection of Modal Responses procedure (Modal Responses procedure for short) was subsequently applied in order to obtain the most typical responses provided by the participants at each level associated to the different lexical groups. Note that this procedure does not operate with the results provided by CA. The Modal Responses procedure arranges the original complete responses typical of the participants in each modality (e.g. all participants in 4th ED) in decreasing order, by calculating the χ^2 distance between the lexical profile of each participant and the lexical profile of the part of the corpus formed by the responses provided by all the participants in the corresponding modality (Lebart, Salem, and Bécue-Bertaut 2000). The first modal response (for, say, 4th ED) is the closest to the lexical profile of the responses provided by 4th ED students, and so on. As is customary in this kind of analysis, several modal responses were taken into account for the qualitative analysis of each level. Thus, modal responses are not artificial summaries of the responses given by a group, but real responses that have been automatically selected due to their representative character for a given modality of participants. The Modal Responses procedure allows words to be situated in their immediate context of production, thus remediating the fragmentary nature of any study restricted to isolated words.

Results

Lexical differences according to level in each study stage

In the two dimensions retained in each CA, we analyzed the test values obtained by each modality of 'Level', with the purpose of determining whether the vocabulary used by the 68 students in their answers to the three stages of learning varied according to it. In Table 3 we report the test values for the three stages.

Table 3 shows that the highest and lowest levels both show statistically significant differences for all stages, in one or both dimensions. Based on this result, we grouped individuals according to the level for the next step of analysis.

Table 3. Test values according to level modality on the selected dimensions of the CA for each stage.

		STAGE 1		STAGE 2		STAGE 3	
		Dimension 1	Dimension 2	Dimension 1	Dimension 2	Dimension 1	Dimension 2
Level	4 th ED	5.44**	-0.91	-3.32**	5.56**	-5.47**	-1.79
	3 rd PD	-0.34	1.67	0.92	-1.76	0.68	0.01
	6 th PD	-4.46**	-0.79	2.05*	-3.24**	4.10**	1.51

Test value: distance, in terms of number of standard deviations, from each modality of Level to the centre of gravity on the dimension α .

* $p < .05$, ** $p < .001$.

Identification of lexical groups and description of different ways of guiding learning

Following are the results of the CAs performed on the aggregate lexical table ‘Words’ x ‘Level’ for each stage. We shall see that for the three stages, the results allow three main lexical groups to be identified, each of which is associated to a level. For each stage, we present the factorial plane, report the composition of the lexical groups and then enrich their description based on the analysis of the most typical responses for the associated level, according to the results of the Modal Responses Procedure. Lastly, Table 4 summarizes the behaviour of the three levels through the four questions for the three stages.

Stage 1

Based on the factorial plane of the CA performed on the aggregate lexical table according to ‘Level’, we identified three groups of associations among levels and words having above average contribution to one or both dimensions (Figure 1).

The groups were the following:

Group 1. Located in the lower left quadrant, formed mainly by the words *accidentals*, *key signature*, *flats*, *song*, *as*, *time signature*, *slow* [in Spanish, ‘*despacio*’], *that* (adjective masc.), *how*, *that* (pronoun), *doing it*, ‘*lo*’ (him/it - accusative sing. of m. and neut. pers. pron), *badly*, *many*, *much*, *very*, *no*, *or*, *other*, *score*, *because*, *you can*, *beat*, *what*, *rhythm*, *to know*, *you know*, *will come out*, *come out*, *would know*, *to sol-fa it*, *sharps*, *only*, ‘*te*’ (you - personal pronoun object case), *would have*, *playing*, *to play*, *to play it*, *tonalities*, *to work on it*, *bit* [piece or fragment] and associated to level 4th ED. The words *more*, *measure*, *to sol-fa*, *rising*, *well*, *that* (adverb), *metronome*, ‘*le*’ (as indirect object – him, to him, her, to her, it, to it, you, to you), *if*, are shared by Groups 1 and 2. The words *could*, ‘*sus*’ (possessive adjective plural of ‘*su*’ – his, her, their, your), *still*, *zones*, *tuner*, *tuning*, are shared by groups 3 and 1.



The words that form this group in this first study stage refer mainly to notational features of the score (*flats, sharps, rhythm, time signature*). The actions or verbs they mentioned to achieve the proposed learning are either manifest actions (*sol-fa it, play it*) or states referring to the learning already achieved (*doing it, come out, know*). Breaking the musical piece down (*bit*) was also mentioned. Typical responses of students at this level alluded mainly to the learning **outcomes** with relation to the notational elements in the score: *'study the key signature, the beat, the rhythm, the time signature, tonality change. Because this way, the rhythm of the song is easier to do because you know how fast the beat is, the time signature and the flats, sharps or naturals in the song'*. As **means** for the imaginary classmate to be able to play the score on his instrument, participants considered the amount of time spent, repetition of fragments and constant work: *'try playing the bits that don't come out and if they don't come out, don't despair because you can achieve anything through hard work'*. They were of the opinion that learning to play the piece at the speed indicated is acquired gradually, by playing it more slowly at first and gradually working up to the right speed. To do so, they suggested using an external tool, the metronome: *'set the metronome at half the speed indicated, and clap the rhythm'*; *'Sol-fa very slowly, with a metronome'*.

The main **difficulties** mentioned in this first stage are related to rhythm: *'he may find the rhythm difficult'*; *'he may not know what a fragment is like (its rhythm)'*, or to overall difficulty: *'the difficult bits may not come out well'*. **Solutions** to these problems were sought through quantity and constancy of work and repetition of difficult fragments.

Group 2. Located in the upper right quadrant, near dimension 2, formed mainly by the words *any* (masc.), *any* (fem.), *articulations, each, something, to focus on, to correct, day, and, that* (adjective fem.), *exercises, performance, to perform, reading, to take, better, movement, parts, piano, little* (adverb), *first, firstly, breaths, breathing, 'se'* (third person form of reflexive pronoun), *will be, over, are, tempo, play, goes, to go* and associated to level 3rd PD. The words *passages, to be, difficulty, rest, slow* [*lento*], *to begin, musical piece*, are shared by groups 2 and 3.

This group was characterized by words that implied a global approach to the score (*performance, movement, reading*) and words referring to the instrument or instrumental technique (*breathing, breaths, articulations*). They included verbs expressing learner's mental processes regarding attention (*focus*) and managing information (*interpret, correct, exercises*). The main learning **outcomes** proposed by students at this level refer to notational matters and elements related to the instrument itself (*sound, breathing, articulation*). The same matters were present in the potential difficulties in this first learning stage: *'keep good time'*; *'some rhythmic pattern difficult to sol-fa'*; *'some note or trill that's difficult to play'*; *'reading and correcting errors, breathing, ... is basic to be able to construct the rest'*. In order to achieve this learning and resolve the difficulties (**means and solutions**) they suggested using the metronome (as in

group 1) and graduating the speed, beginning slowly and increasing it gradually: *'by working on it with the metronome at a moderate tempo. Increasing the tempo to the tempo required for the piece'*. They spoke of breaking the piece down (*parts, passages, movement*) more articulately than the previous group did, taking into account segments with musical sense and higher level of complexity: *'divide into parts, first each movement, and then each one into bits. Set the metronome at a lower speed. Study the more complicated passages (even by heart)'; 'the points that need working on in each stage should be within each movement. Because that way, you understand the piece better and fix concepts'*. They also suggested specific exercises for the technical difficulties: *'articulation exercises. Sound exercises using some part of the piece itself or another work suggested to him or that he thinks of'*.

This group, as well as group 1, referred several times to play the piece 'well': 'play until it comes out well' (4th ED); 'if you work hard on the piece it will come out well' (4th ED); 'if he does not learn the piece well, the mistakes will be more difficult to correct' (3rd PD).

Group 3. Located in the lower right quadrant, formed mainly by the words *learning, aspects, to the, base, the* (masc.), *composer, correctly, gives, of, fingers, of the, fingering, a* (masc.), *listen, this, these, to study, to study it, study* (noun), *etc., phrase, hour, instrument, to measure, for, memory, same, nothing, problems, to do, would be, always, without, sound, to have, all, work, technique, technical, a* (fem.), *[historical] period, to work, working*, and associated to level 6th PD.

In this group, as in the previous one, there were instrumental technical elements (*fingering, fingers, sound, instrument, technical*), but also terms referring to the stylistic and historic dimension of the musical piece (*composer, period*). Among the characteristic verbs in this group, there were some manifest actions for accessing information were outstanding (*study, do, measure, work*) and others involving mental processes (*listens, learning, memory*).

For students at this level, the initial stage was the right time to pay attention to notational features in the score (rhythmic matters or notes). Sometimes they suggested knowing the aesthetic context of the piece (**outcomes**). Both for this type of learning and in cases when the suggested outcome is to be able to play the piece 'without errors', they suggested listening to different versions of it (**means**): *'firstly, listen to different versions to become familiar with the piece'; 'listen to the piece many times with the score and his instrument'; 'by listening to different interpretations of the piece'*. This listening would help the imaginary classmate to *'become familiar with the piece'*, to *'notice more and more details, and gradually perfect it'*, which was not proposed explicitly as an outcome, but rather as the purpose of listening. The main **difficulties** expressed by these students were technical, mainly related to sound, its quality and production. As a **means** to learn rhythmic and notational matters and as a **solution** to the difficulties they mentioned, like the students at lower levels, changing the speed (starting more slowly and increasing little by little) with the help of a metronome. They also suggested as

solutions doing technical exercises (though they did not specify them), and isolating difficult passages to study separately. This delimitation was done considering the internal structure of the piece: *'study by delimiting the phrases, phrase by phrase'*.

Some typical responses from these students included the mention of expressiveness as a learning outcome: *'seeking expressiveness in this technical work'*; *'putting the piece on, listening to it and then approaching the way it should sound, not by imitating and doing exactly the same, but by giving it a rather personal character without deforming the original'*.

Stage 2

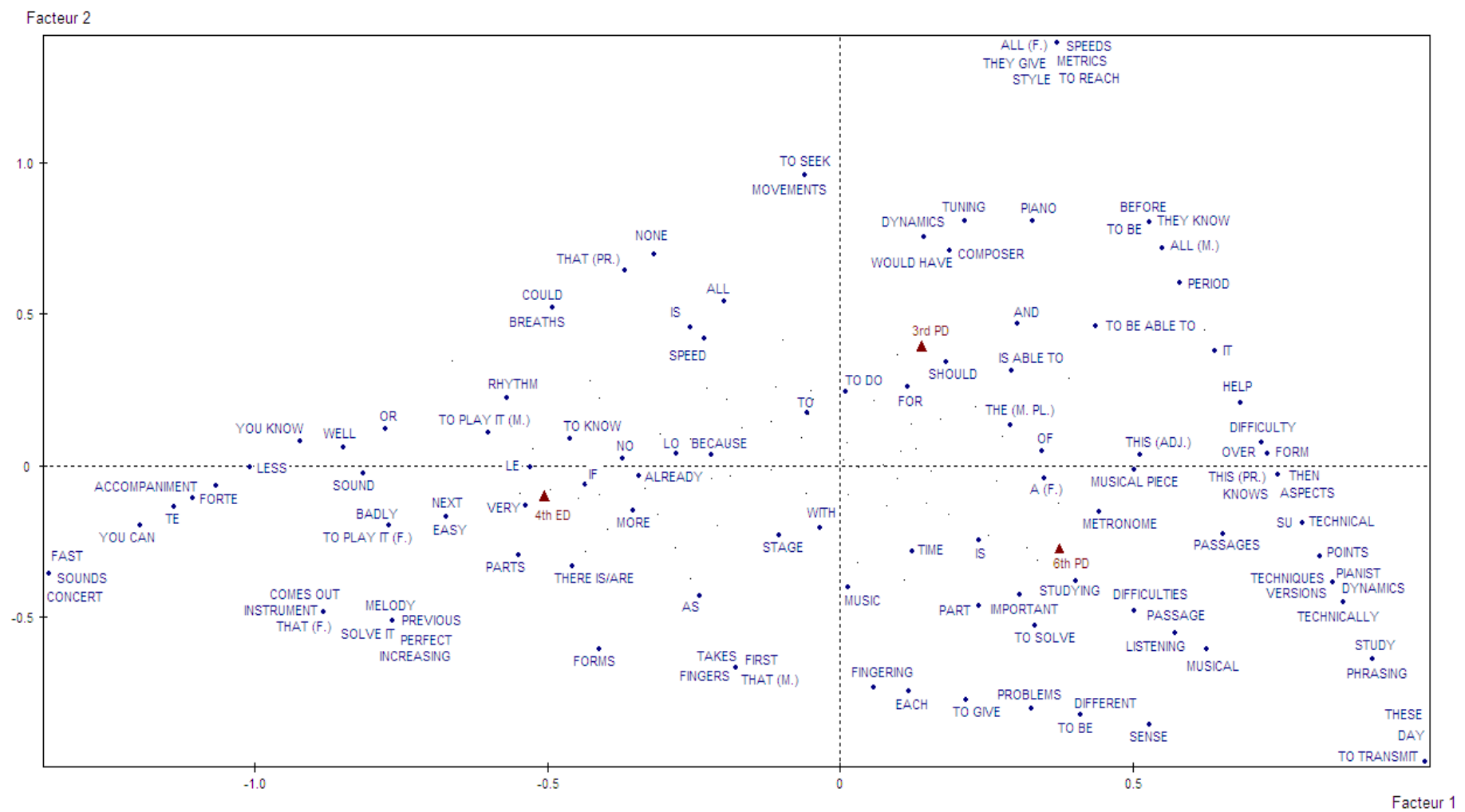
Three groups of associations between levels and words were found from the factorial plane of the CA performed on the aggregate lexical table according to 'Level' (Figure 2).

The groups were the following:

Group 1. Located on the left hemi-plane, mainly in the lower quadrant, formed mainly by the words *accompaniment, previous, concert, increasing, well, that* (fem.), *forms, forte, easy, there is/are, instrument, 'le', 'lo', badly, melody, less, very, more, no, or, parts, perfect, because, you can, rhythm, fast, to know, you know, comes out, if, next, solve it, sound* (noun), *sounds* (verb), *'te', to play it* (fem.), *to play it* (masc.), *already*, and associated to level 4th ED. The words *to, is* [*'está'*], *all, none, that* (pronoun), *speed, could, breaths* are shared by groups 1 and 2. The words *as, fingers, first, takes, that* (masc.), *stage, with*, are shared by groups 1 and 3.

In this second stage, Group 1 was characterized by verbs such as *know, play* or *come out*, which underscore the result of learning, together with verbs such as *solve* and *increase*, which can be understood as linked to a process. It is true that students were explicitly asked about how to solve difficulties, so that this action was proposed in the formulation of the question. In this second stage, words related to the quality of learning also appeared (*well, badly, perfect*). The **outcomes** suggested by this group were mixed with the **means** and referred to playing the piece 'well': *'by stage two you have to play it well. In the first stage you already start to work on it, but when you reach the second stage, you start to perfect it'*; *'learn the piece more or less without problems. Because if you don't know how to play it well, it won't sound well at the concert'*. In addition, they included playing dynamics and attaining the speed indicated. The latter was also mentioned as a **difficulty**, along with playing the whole piece without errors (technical and reading).

As **means** they suggested dividing the piece into bits or phrases and changing some parameter of the passage to study it: *'Playing the bits slowly at first and then increasing the speed a little. When you can play it fairly well, you can go working up to the speed indicated. And you move onto the next stage'*; *'learn the dynamics. And the things that do not come out, he should practise them many times in different ways, for example: with different rhythms,*



different order of notes...’ Other means were the amount of time spent and the figure of the teacher. The teacher can fulfill different roles, perceived sometimes as the main source of **solutions** to a difficulty (‘ask the teacher to see whether you’re doing it well, because otherwise you can’t know if it’s done well and you could play it badly at the concert’; ‘following all the teacher’s indications’), but other times as a source of **difficulties** (‘he can’t play at the right speed and doesn’t feel comfortable, and the teacher tries to make him hurry up’).

Group 2. Located in the upper right quadrant, formed mainly by the words *tuning, to reach, before, to seek, movements, composer, they give, should, and, to be, style, to do, dynamics* [‘*matices*’], *metrics, for, piano, to be able to, is able to, they know, would have, all* (fem.), *all* (masc.), *speeds, [historical] period*, and associated to level 3rd PD. The words *help, the* (masc. pl.), *it* (neut. pers. pron.) are shared by groups 2 and 3.

Suggested **outcomes** were related to tempo and dynamics, i.e. to attaining the right speed for the piece and including the dynamics when playing, but also in articulation to stylistic and aesthetic elements (*composer, period, style*): ‘*the metrics and the dynamics. The metrics are essential for coordinating the whole piece. The dynamics lend ‘grace’, character to the piece. Once you know the style, the character will help you perfect and distinguish the piece*’; ‘*to attain the adequate tempo for the movement. Because tempo is an important factor so that the piece will have the composer’s intended character*’; ‘*by trying to interpret the dynamics that the composer intended by maintaining a balance between low and high notes*’. In order to attain the speed indicated for the piece, they suggested some of the **means** already mentioned above: graduating the speed and using a metronome. To attain understanding of the piece at stylistic level, they relied on working with the pianist.

The **difficulties** expressed were rhythmical, technical and related to attaining the right speed. As **solutions** they suggested graduating speed, and modifying some parameter in the complicated passage (changes in rhythm, breaking down the passage, etc.).

Group 3. Located in the lower right quadrant, formed mainly by the words *aspects, each, knows, to give, of, difficulties, fingering, dynamics* [‘*dinámicas*’], *different, day, difficulty, then, is* [‘*es*’], *this* (adj.), *listening, this* (pronoun), *these, form, studying, study* (noun), *phrasing, important, metronome, musical, music, musical piece, part, passage, passages, pianist, problems, points, sense, to be, over, to solve, ‘su’* (possessive adjective – his, her, its, their), *to transmit, technically, techniques, technical, a* (fem.), *versions, time*, and associated to level 6th PD.

Outstanding in this group were verbs related to the learning process and metacognition (*know, listen, solve*), and a communicative dimension was introduced (*transmit*), appearing for the first time. Work focused on both technical matters (*technical, techniques, passage, metronome*) and elements related to the musical sense of the piece (*versions, dynamics, phrasing, musical, sense*).

Resolution of technical problems and difficult passages was one of the main learning **outcomes**, since not being able to manage technical matters reduced confidence and therefore also performance quality: *‘resolve the technical difficulties in the piece, and study the difficult passages. Because the absence of major technical problems will provide great confidence when playing, and knowing there are no problems in the difficult passages.’*; *‘in order to perform a piece it is essential to overcome the technical difficulties. I believe that lack of confidence technically speaking reduces interpretative capacity’*. In some cases, they spoke of the importance of finding and endowing the piece with musical sense, rather than perceiving it as a succession of technical problems. As a **means** to achieve that expressive performance, they once again proposed listening to different versions and analyzing the score, specifically studying the complicated passages and the scores for piano or the rest of the instruments: *‘studying these difficult passages separately and memorizing the notes, as well as endowing it with a sense of expression’*; *‘you have to try to endow the technique with a sense of expression, using it to help solve these passages and make complex passages ‘pretty’*; *‘play chamber music with the pianist who accompanies the repertoire. Because it is important to make sense of the work’*; *‘syntax analysis (phrases). Without it, music is simply a succession of notes. The next step after knowing the notes, rhythm, etc. is to endow them with musical sense’*.

The **difficulties** expressed, like the outcomes, were related to technical errors and to musical understanding and expression. The **solutions** mentioned were constancy, graduating speed, analysis and help from the teacher.

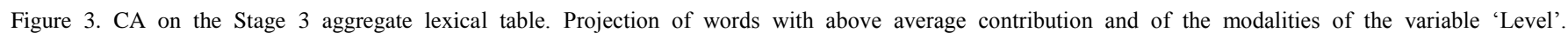
Stage 3

Three groups of associations were identified between levels and words from the factorial plane of the CA performed on the aggregate lexical table according to ‘Level’ (Figure 3).

The groups were the following:

Group 1. Located on the right hemi-plane, mainly in the lower quadrant, formed mainly by the words *accompaniment, to the, before, above, thus, although, well, mouth, pretty, song, when, after, speed, day, you know, that (pronoun), is [‘esté’], final, does, to do it, to go, ‘le’, then, dynamics [‘matices’], none, no, score, perfect, but, piano, because, comes out, will come out, non-stop, if, always, sound (noun), sounds (verb) [‘suena’], ‘te’, has, you have, playing, you play, your, goes, and associated to level 4th ED. The words *case, difficult, problem, is [‘es’], little (adverb), yes* are shared by groups 1 and 2.*

This group was formed, as in stages 1 and 2, by some verbs related to learning as a finished state or action, with no mention of the process (*play, do, come out, sound, have*). Although notational elements were not so frequent, this group continued to focus on



articulation, sound and dynamics of the score. Words related to the quality of the learning outcome also formed part of this group (*well, perfect, will come out, comes out*).

The **outcomes** suggested by this group were notational matters (mainly dynamics and articulations), improving sound and playing with the accompanying pianist: *'add dynamics and articulate clearly. Because perfect dynamics and perfect articulation have to be introduced during the last steps'; 'do the dynamics and musical signs'; 'put the finishing touches on sound. Because to be able to play a piece, the main thing is sound'; 'study it with piano or accompaniment. Because otherwise, when the time comes for the concert, you won't know where the piano or you are'*. Although students' responses reveal the idea that learning is not acquired suddenly, they rarely mentioned the **means** by which it is acquired, and limit those to practice and gradual increase of complexity: *'he could read the accompaniment score. Do it slowly and when it's clear, do it as if it were a concert'; 'by playing the song many times'; 'articulation might not come out at first, but he shouldn't worry because it will come out with a little practice.*

The **difficulties** expressed were of technical/instrumental nature (articulation, dynamics and sound). The **solution** suggested was repetition, although no solution was specified for dynamics, it was simply understood that they would be acquired gradually: *'he can't do the dynamics and he could solve it by first pretending there are no nuances, and then gradually start doing them'*. Specific exercises were suggested for sound.

Group 2. Located in the upper hemi-plane, mainly in the left quadrant, formed mainly by the words *any* (masc.), *help, to let, the rest, to find, to listen, 'lo', the* (masc. plural), *to memorize, other, for* [*'para'*], *parts, to perfect, to be able to, teacher, they can, resources, to know, sounds* (verb) [*'suene'*], *we have, time, to play, to work on it, things*, and associated to level 3rd PD. The words *lack, stages, etc., exercises, previous, work*, are shared by Groups 2 and 3.

In Group 2 verbs were mainly related to processes by which learning is achieved (*find, perfect, work, memorize*), and the nouns referred to ways to learn or achieve learning (*parts, resources, work, teacher*).

The **outcomes** suggested by this group were related to confidence when playing, character of the work, interpretation and emotion: *'it's the moment when you really start to 'make music''; 'integrate all you learned and enjoy the piece (and make others enjoy it)'; 'find the character of the piece, because that is what will give it life and feeling when you play it. [...]* *It's recommendable to be very confident about the whole piece to be able to improvise, [...]* *highlighting some things but not others, etc., until Juan finds the exact way that suits him and he likes'*. In some cases, working with the pianist was mentioned as an outcome: *'perfect it with the piano. Because on the day of the concert you'll have to play it with the piano'*.

The main **difficulty** mentioned is related to not achieving enough technical skill to be able to play the piece as desired: ‘he might find he lacks techniques for some resources such as vibrato or lack of air in phrases, etc.’; ‘not being able to produce the ideas he has due to lack of technique or resources’. The **means** and **solutions** for difficulties were varied: harmonic analysis, listening to different versions to learn various interpretation perspectives, memorizing the difficult parts, doing exercises for sound.

Group 3. Located in the lower left quadrant, formed mainly by the words *performance, tuning, something, analysis, aspects, to change, as, complete, composer, knowledge, manages to, of, should, different, it, is [‘está’], in, style, to study, study (noun), form, phrase, has, until, interpretation, ‘la’ (it - accusative sing. of f. pers. pron/ the- f. form), slow [‘lento’], way, moment, level, small, pianist, putting, for [‘por’], audience, ‘se’, sense, to be, solves, ‘su’, to play it, worked, to work, to transmit, techniques, all, one, times, musical piece, several* and associated to level 6th PD.

In this group, verbs referred to the learning process (*study, solve, change, manage to*), and also to communication (*transmit*). The nouns most often used by these students indicated greater attention to the artistic, musical and communicative dimension of music (*performance, audience, composer, sense, analysis, knowledge*).

In the **outcomes** suggested by this group, the aesthetic and communicative dimensions of the interpretation were frequently present: ‘*manages to play and present the musical piece as something beautiful, expressive and pretty, endowing it with complete sense and connecting with the audience*’. They conceived the piece as a whole, which needs to be understood globally and requires profound knowledge of the language, style and composer in order to be able to endow it with full musical sense. Importance was also attributed to the resolution of technical matters previous to that global approach: ‘*to understand the piece as a whole. Even if pieces are divided into phrases for their understanding, they must be a whole, so we need to understand it globally*’; ‘*I think it is important to manage to make a piece of music something that transmits a feeling, and something with authentic expression, and that can only be done after gaining in-depth knowledge of the piece and not having technical problems*’. The **means** for interpreting the piece were based on analysis and the job of *mis-en-scène*, as well as the rehearsals with the pianist and the exercises to overcome stage fright: ‘*by conducting a formal analysis that will help us interpret it, being consistent with the musical style, and knowing the musical-historical context where it was composed*’; ‘*with an in-depth analysis and sufficient technical knowledge, any musical piece can be tackled globally*’; ‘*working with the pianist or orchestra (on each parameter). Because the musician is not aware of the piece until it has been interpreted as a whole*’.

The main **difficulties** referred to the lack of technical mastery in previous stages and lack of aesthetic, historical and analytical knowledge which, together, would limit the quality of

the interpretation. The teacher was conceived as the most important help (**solution**) for interpretative difficulties: *‘work with the teacher on techniques for relaxation which can be applied without difficulty’*; *‘interpret the piece in the presence of the teacher and the pianist as if it were the concert. It is important to be listened to by professionals and to hear their opinion’*; *‘not having knowledge of history of music, analysis or harmony. Only then can his teacher explain to him and help him, but he wouldn’t have autonomy’*. Other suggested solutions included different levels of analysis of the piece (historic, formal, aesthetic) and exercises to raise bodily awareness.

Table 4 summarizes the outcomes according to each stage, each level and the content of each question.

Discussion and conclusions

The results of this study provide information that allows better understanding of how music students conceive the content (*what*) and the process (*how*) of learning a new piece of music, beginning with their first contact with it and up to its public performance, and provide information regarding the relationship between their conceptions and level of instruction, according to the levels in formal musical education.

The use of the lexicometric method in order to analyze students' answers to a structured set of open-ended questions has allowed us to obtain a very detailed qualitative description of the ways in which each group of students conceive learning within each stage of practice. Let us keep in mind that this description regards what and how students wrote about what and how they would learn a piece chosen by themselves. That is, we have carefully analyzed students' conceptions about learning practices –but not live learning practices. This other kind of research is being carried out nowadays by the authors, by interviewing a group of advanced students which showed either a simple or a sophisticated conception of learning elsewhere (see Marín, Scheuer, and Pérez-Echeverría 2012).

An overview of the results shows that there are a few trends in common to the three study stages. The three factorial planes show a strict developmental-educational progression, because the order of the three levels goes from one end to the other of the first factorial dimension (the horizontal axis of each factorial plane), and each level is associated to a lexical group: 4th ED to Group 1; 3rd PD to Group 2, and 6th PD to Group 3. In particular, this factorial dimension opposes Group 1 to the other two, suggesting that 4th ED students tend to talk of outcomes, difficulties, means and solutions in learning new pieces in a way that is clearly distinct from that of students in 3rd and 6th PD, between which the differences were subtler. This

Table 4. Outcome, means, difficulties and solutions suggested by participants in each learning stage.

STAGE	QUESTION	Level 4 th ED, associated to Group 1	Level 3 rd PD, associated to Group 2	Level 6 th PD, associated to Group 3
Stage 1	Outcomes	Notational elements	Notational elements Instrumental technique	Notational elements Knowing the aesthetic context of the piece
	Means	Graduating speed Using a metronome Repeating fragments Constant work Amount of study time	Graduating speed Using a metronome Breaking the piece down according to formal criteria	Graduating speed Using a metronome Listening to different versions of the piece
	Difficulties	Rhythm Difficulty expressed globally	Rhythm Technical difficulties	Rhythm Technical difficulties Difficulty with specific passages Sound
	Solutions	Amount of study time Constancy Repeating fragments	Graduating speed Using a metronome Breaking the piece down according to formal criteria and studying the fragments Specific technical exercises	Graduating speed Using a metronome Breaking the piece down according to formal criteria and studying the fragments Specific technical exercises
Stage 2	Outcomes	Attaining the indicated speed Dynamics Playing the piece well	Attaining the indicated speed Dynamics Character of the piece with relation to style and composer	Resolving technical problems Gaining confidence for interpretation Musical expressiveness
	Means	Graduation speed Dividing the piece into phrases Changing parameters Amount of time Help from teacher	Graduating speed Using a metronome Rehearsal with pianist	Listening to different versions Studying the piano score Studying specific passages Analyzing the piece

	Difficulties	Attaining the indicated speed Technical difficulties Teacher	Attaining the indicated speed Technical difficulties Rhythm	Musical comprehension and expression Technical difficulties
	Solutions	Graduating speed Help from teacher	Graduating speed Changing parameters	Constancy Amount of study time Endowing technical study with sense of expression Analyzing the piece Teacher
Stage 3	Outcomes	Sound Dynamics Articulation Practicing with pianist	Musical expression Give character to the piece Confidence while playing Practicing with pianist	Give full sense to the work with regard to style and composer Communicate and transmit feeling to the audience Rehearse <i>mis-en-scène</i> with the teacher and pianist
	Means	Practice	Listening to different versions Analyzing the piece Memorizing passages	Holistic analysis of the piece Relaxation and bodily awareness Help from and work with teacher and pianist
	Difficulties	Dynamics Articulation Sound	Musical expression (due to technical difficulties) Technical difficulties	Musical understanding and expression (due to technical difficulties and lack of knowledge) Stage fright
	Solutions	Specific sound exercises Practice	Specific technical exercises Becoming aware of the problem and available resources	Analyzing the piece Teacher Relaxation techniques

pattern persisted throughout the three stages into which we suggested that the participants should divide the study process. Thus, our first conclusion is that there are differences related to the level of training and that these differences undergo development, the sense of which we shall analyze below.

By analyzing participant responses, differences were identified in the content and process of learning suggested for the different moments of study, i.e. students did not approach what and how to study the piece of music in the same manner from beginning to end of the process, but suggested different outcomes, difficulties, means and solutions as they progressed. These variations were more noticeable among students in 3rd and 6th PD than among students in 4th ED, perhaps indicating a higher degree of planning in the approach of the formers to studying a musical piece.

Below, we describe the evolution of student conceptions by taking the questions as a base, considering first those about *what* to learn (outcomes and difficulties) and then those looking into *how* to learn (means and solutions). In order to facilitate the descriptions, we shall henceforth refer to elementary (4th ED), intermediate (3rd PD) and advanced levels (6th PD) when accounting for their conceptions.

What to learn: Outcomes and difficulties

As we have seen in the results (see Table 4), students at the three levels tended to mention at some point the notational elements of the score, when identifying the main learning that the imaginary classmate would have to acquire in each stage. However, only the elementary students selected these elements as learning outcomes for all stages. In contrast, intermediate students tended to highlight aesthetic and expressive aspects as from stage 2, while advanced students sought from the beginning to become familiar with the piece as a whole, which would in turn enable them to identify the difficult passages.

There is similar trend regarding the mention of technical skill, which was a goal shared by the students at the three levels, though in different ways. Elementary students regarded technique as an aim in itself in all three stages, while intermediate and advanced students regarded it as a tool for musical expression. They considered that the lack of certain technical skills limits the performer's possibilities of communicating. In addition to this view of technique as an obstacle to be overcome while acquiring a musical piece, advanced students added a positive view of technical skill upon saying that it enables expressiveness and is at the service of the performer for transmitting the musical message. To these advanced students, technical mastery together with other knowledge (aesthetic, stylistic, historic) are requirements for achieving personal interpretation.

Students attached greater importance to the expressive and communicative dimension of music as their level of instruction advanced, but also as they progressed in learning the piece. Elementary students did not talk explicitly about expressiveness, although they introduced it by means of related notational and instrumental elements, such as dynamics and sound. Intermediate students often tended to talk of ‘character’ when referring to the expressive outcome, to which, in their words, notational and technical elements contributed. The most advanced students, as we have just seen, tended to consider musical style and aesthetics right from the beginning of study, and that they were the most essential aspect during the final stage. Only these students paid special attention to the communicative function of music and took account of the multiple elements beyond notational and technical factors, such as the audience, *mis-en-scène*, preparation with pianist and teacher, composer’s idea and aesthetic current that the work is included in.

Taken as a whole, the standpoint of advanced students may be understood as a step prior to that reported in other papers for undergraduate music students and professionals (Bautista et al. 2012; Chaffin et al. 2003; Hallam 1995a), which stands to reason if we consider that advanced students who took part in this study are at the level immediately preceding higher musical studies.

How to learn: Means and solutions

Similarly, upon analyzing the results of studying, the different levels show some similarities as well as clear differences. All three levels mentioned graduating speed and breaking passages down as efficient ways to learn. Even elementary students suggested strategies for classifying and prioritizing information, which is expectable considering their ages. However, intermediate and advanced students widened the scope of activities suggested to the imaginary classmate, to include listening to different versions of the work, and harmonic and formal analysis, in agreement with previous studies (e.g. Hallam et al. 2012). They perceived classifying and prioritizing information as a subset among other activities that would allow the imaginary learner to take stylistic decisions.

Repetition, amount of time spent and constant work were considered necessary learning conditions for students at all levels, but they seemed to be determining, and even sufficient conditions for the elementary students, who believed that the more time and effort invested, the better the outcome would match the goals, and the more the interpretation would approach a perfect execution of the score.

Students’ use of verbs provides information regarding the type of processes they consider necessary for learning. Elementary students more often used verbs referring either to observable actions (play, sol-fa, do) or to mental status in which learning is considered to be

acquired (come out, know), in agreement with observations on approaches to learning in other domains of knowledge at the same ages (Scheuer et al. 2009) and to the less advanced epistemological beliefs (Perry 1970; Schommer 1990). Intermediate students were characterized by the use of verbs referring to information and attention management (interpret, memorize, focus), and to adapting to and approaching the object of knowledge (correct, perfect). This shows a higher degree of internalization of the agency of the learner, who manages his/her mental processes according to his/her aims. Some verbs typically used by advanced students were those related to achieving learning (solve, achieve, change) and in stages 2 and 3, the verb *transmit*, which suggests the idea that music plays a role of communication and transmission of ideas among the composer, the performer and the audience, which are words also associated to this group.

The role of the teacher also varied according to level. Elementary students tended to assign a determinant role to the teacher, considering that the teacher's actions could mean help with certain difficulties or, on the contrary, be the cause of those difficulties when the instructions imparted were inappropriate for the student's skills at that time. This role assigned to the teacher shows strong external management of the learning process, which is also reflected by the verbs used. Intermediate students made few references to the teacher, while advanced students made more frequent references to the teacher in the final stages of learning, where the teacher means help for solving difficulties, mainly of expressive and stylistic character.

Final remarks

Conceptions of learning can be seen to develop over the three levels. As we have seen from the descriptions of the lexical groups, elementary students held a conception of learning in which there is a linear relationship between conditions and outcomes, such that if conditions are propitious (time to study, constancy, help from teacher), learning will take place. This kind of relationship is similar to that observed in younger children when learning in other domains, like writing (Scheuer et al. 2009). Their interest was centred mainly on reproducing isolated notational elements and developing the technical skill needed to do so. This position resembles Class 1 identified by Bautista et al. (2009) in pianists at a level similar to the one in our study, as well as the 'simple learning beliefs' described by StGeorge and colleagues (2012), identified in both younger and older learners.

Intermediate students highlighted notational and technical elements, but began to consider the internal structure of the piece and its expressive function, in agreement with different levels or classes identified by other authors (Bautista et al. 2009; Reid 2001). As we have mentioned, the activities named by these students assigned a high level of agency to the

imaginary classmate regarding his own learning, as they particularly emphasized mental processes.

Advanced students had a more sophisticated conception of learning than students at lower levels. They suggested more strategies, adapted to each aim and each learning stage. The level of understanding of the work was more complex, because they sought a global idea of it from the very beginning. They broke the piece down according to its musical structure in order to work on it in detail, and regarded technical skill as a tool for expressiveness, which is similar to the behaviour found by Hallam (1995a) in professional musicians as they started to learn a musical piece. This position also resembles Level 4 identified by Reid (2001), in which students sought to communicate the musical sense of the piece, although they did not regard it as an element for personal development and communication of their own ideas about music and the world, which would correspond to the last level (level 5) identified by this author.

We may thus draw several conclusions. Firstly, our results suggest that the higher the level of studies, the greater the development in learning goals leading to, on the one hand, students being more strategic, adjusting aims to the changing demands of the task, and on the other, bringing students progressively closer to the way that expert musicians approach a musical piece (Chaffin et al. 2003; Chaffin et al. 2010; Hallam 2001). Advanced students showed a higher degree of metacognitive skills, such as shown by studies carried out in other educational fields (Chi 2006; Mateos 2001; Zimmerman 2006).

Similarly, there are differences among the activities mentioned by the students. Elementary students focused on tasks related to the reproduction of knowledge while advanced students suggested activities requiring the integration of information from several sources and a greater degree of autonomy and reflection, resembling the different approaches to learning music (Cantwell and Millard 1994; Hultberg 2002; Rohwer and Polk 2006) as well as other subjects (Marton and Säljö 1976a, 1976b). Our results indicate that the probability of approaching the study of music in a given way is somehow affected by the level of musical training. This conclusion agrees with those obtained by studies in other fields, which found a similar evolution in the learning of other contents, such as reading and writing (Mateos, Martín, and Villalón 2006; Solé et al. 2005).

It seems therefore that in the educational context we have researched, a higher level of instruction helps the more advanced students to pay attention to several dimensions of music at the same time (technical, notational and aesthetic). The automation of many skills and knowledge as a result of practice might contribute to this multiplicity. Instead, less trained students need to pay attention to each of these dimensions separately, attaining only superficial understanding of the work, in which the expressive dimension is limited to learning to play with the appropriate dynamics and attention to sound. The possibility of paying attention to more elements at the same time seems to enable the development of a more global musical

representation, resembling the processes of representational re-description and hierarchic integration (Karmiloff-Smith 1994; Pozo 2008). In this change, the representation of more advanced students regarding *what* and *how* to learn still considers some of the same elements as students at lower levels did. Nevertheless, these elements take on a different significance when combined with others. This new significance sometimes depends on considering as necessary or enabling conditions things which were formerly regarded as the ultimate goal (e.g., technique), or considering as a mediating factor something that was formerly considered a determinant (the role of the teacher).

It seems noticeable that novice music students' conception and use of the musical score is similar to that shown by younger children when learning other representational systems (for a review, see Andersen et al. 2009; Pérez-Echeverría, Martí, and Pozo 2010). This could be due to the fact that musical learning usually starts later than the contact, learning and handling of other representational systems like written texts or numerical symbols. Therefore, it is possible that naïve learning conceptions (establishing a linear relationship between conditions and outcomes, conceiving knowledge as a state rather than a process, directing attention principally to notational elements) are characteristic of early steps in learning in any specific domain. This is in agreement with the idea of Schommer (2002), according to which conceptions are independent and context-specific. However, we should keep in mind that these naïve conceptions may also persist, since several studies have found evidences of them in advanced students or even teachers (Pozo et al. 2006; Bautista, Pérez-Echeverría, and Pozo 2010; López-Íñiguez, Pozo, and de Dios 2013). As mentioned in the introduction, in order to achieve more sophisticated conceptions it seems to be necessary that students and teachers take part in specific activities and spaces of reflection upon teaching and learning.

A certain degree of similarity is perceived between the development in the groups and the changes expressed by the students in the three stages of study. Although the responses given by less trained students differed less among these three stages, we found a general trend towards moving from a more fragmented study of the more notational or technical aspects during the first stages, towards considering the expressive dimension and a more global view in the final stages. Even though the most advanced students spoke of attaining a global view right from the start, its purpose was, among others, to detect difficulties and plan studies, as have been detected in other knowledge domains (Chaffin et al. 2003; Chi 2006; Hallam 1995a; Schoenfeld 1992). In other words, it would appear that these students considered that musical learning requires the simpler elements to be acquired first, in order to use them as a base upon which to acquire a more complex view of the piece.

This conclusion leads us to reflect upon the educational contexts in which students learn and, in particular, on the goals and strategies that music teachers believe are suitable to each level of instruction, or, in other words, on the conceptions of the teachers themselves. It is easy

to imagine that music teachers, as well as teachers of other subjects, may conceive learning as moving from the simpler to the more complex. However, although this conception may be suitable for teaching certain procedures, particularly techniques, it is not so clear that it is equally appropriate for other outcomes, such as the sense and significance of the musical piece. It is therefore essential to know what conceptions teachers hold in order to gain in-depth understanding of the process of learning and teaching, and to suggest new teaching designs. These conceptions have been researched recently in various domains, including the domain of music (Bautista and Pérez-Echeverría 2008; Bautista, Pérez-Echeverría, and Pozo 2010; López-Íñiguez, Pozo, and de Dios, 2013). As stated by Marton and Säljö (1976a, 1976b), the educational demands that teachers propose students influence the kind of approach they adopt and, ultimately, their understanding and learning outcomes.

Upon interpreting and appraising the scope of the results of this study, it is important to consider the distance between strategies that students may talk about and those they are actually capable of implementing in a learning situation, which are usually more basic than the ones they mention (Flavell 1976, as quoted in Hallam et al. 2012). Since learning strategies and approaches affect the final outcomes of the learning processes (Marton and Säljö 1976a, 1976b; Schommer 1993), it would be of interest to analyze the relationship among the suggestions gathered in a study of this kind, the learning process that students undergo and its outcomes.

A variety of study methods and approaches are needed in order to gain fuller understanding of students' representations of learning. It is therefore relevant to analyse what students say as well as the activities they actually put into practice when learning.

Acknowledgements

We wish to thank all the students who took part in this study, and their teachers and conservatories for the facilities given to collect the data. We wish also to thank the members of the Music, Teaching and Learning Research Group, as well as those of the Interdisciplinary Seminar on Learning and Educational Change at the Universidad Autónoma de Madrid for their comments throughout the elaboration of this work.

This study has been developed within a research project funded by the Spanish Ministry for Science and Innovation, 'Learning of external representational systems and representational change in different domains of knowledge' (EDU2010-21995-C02-01), whose main researcher is Juan Ignacio Pozo. The study was also supported by the projects PIP 1029 from CONICET and C-107 from Universidad Nacional del Comahue (Argentina).

References

- Andersen, C., N. Scheuer, M. P. Pérez Echeverría, and E. Teubal, eds. 2009. *Representational systems and practices as learning tools in different fields of knowledge*. Rotterdam: Sense.
- Bautista, A., and M. P. Pérez-Echeverría. 2008. "¿Qué Consideran los Profesores de Instrumento que Deben Enseñar en sus Clases?" [What do music performance teachers consider that they should teach in their classes?]. *Cultura y Educación* 20 (1): 17-34. doi: 10.1174/113564008783781477.
- Bautista, A., M. P. Pérez-Echeverría, and J. I. Pozo. 2010. "Music Performance Teachers' Conceptions about Learning and Instruction: A Descriptive Study of Spanish Piano Teachers." *Psychology of Music* 38 (1): 85-106. doi: 10.1177/0305735609336059.
- Bautista, A., M. P. Pérez-Echeverría, J. I. Pozo, and B. M. Brizuela. 2009. "Piano Students' Conceptions of Musical Scores as External Representations: A Cross-Sectional Study." *Journal of Research in Music Education* 57 (3): 181-202. doi:10.1177/0022429409343072.
- Bautista, A., M. P. Pérez-Echeverría, J. I. Pozo, and B. M. Brizuela. 2012. "Piano students' Conceptions of Learning, Teaching, Assessment, and Evaluation." *Estudios de Psicología* 33 (1): 79-104. doi: 10.1174/021093912799803872.
- Bécue-Bertaut, M. 1991. *Análisis Estadístico de Datos Textuales: Métodos de Análisis y Algoritmos* [Statistical Analysis of Textual Data: Analysis Methods and Algorithms]. Paris: CISIA.
- Biggs, J. B. 1987. *Student Approaches to Learning and Studying*. Melbourne: Australian Council for Educational Research.
- Bruner, J. S. 1990. *Acts of Meaning*. Harvard: President and Fellows of Harvard College.
- Cantwell, R. H., and Y. Millard. 1994. "The Relationship between Approach to Learning and Learning Strategies in Learning Music." *British Journal of Educational Psychology* 64 (1): 45-63. doi: 10.1111/j.2044-8279.1994.tb01084.x.
- Chaffin, R., and G. Imreh. 2001. "A Comparison of Practice and Self-Report as Sources of Information About the Goals of Expert Practice." *Psychology of Music* 29: 39-69. doi: 10.1177/0305735601291004.
- Chaffin, R., G. Imreh, A. F. Lemieux, and C. Chen. 2003. "'Seeing the Big Picture': Piano Practice as Expert Problem Solving." *Music Perception* 20 (4): 465-490. URL: <http://www.jstor.org/stable/10.1525/mp.2003.20.4.465>
- Chaffin, R., T. Lisboa, T. Logan, and K. T. Begosh. 2010. "Preparing for Memorized Cello Performance: The Role of Performance Cues." *Psychology of Music* 38 (1): 3-30. doi:10.1177/0305735608100377.

- Chi, M. T. H. 2006. "Two Approaches to the Study of Experts' Characteristics." In *The Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance*, edited by K. A. Ericsson, N. Charness, P. J. Feltovich and R. R. Hoffman, 21-30. New York: Cambridge University Press.
- Chi, M. T. H., P. J. Feltovich, and R. Glaser. 1981. "Categorization and Representations of Physics Problems by Experts and Novices." *Cognitive Science* 5 (2): 121-152.
- Crivisqui, E. 1993. *Análisis Factorial de Correspondencias* [Correspondence Factor Analysis]. Asunción: Editorial de la Universidad Católica de Asunción.
- Entwistle, N., ed. 1985. *Learning and Teaching*. Vol. 1 of *New Directions in Educational Psychology*. London: Falmer.
- Ericsson, K. A., N. Charness, P. J. Feltovich, and R. R. Hoffman, eds. 2006. *The Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance*. New York: Cambridge University Press.
- Friel, S. N., F. R. Curcio, and G. W. Bright. 2001. "Making Sense of Graphs: Critical Factors Influencing Comprehension and Instructional Implications." *Journal for Research in Mathematics Education* 32 (2):124-158.
- Greenacre, M. 1984. *Theory and Applications of Correspondence Analysis*. London: Academic Press.
- Gruson, L. M. 1988. "Rehearsal Skill and Musical Competence: Does Practice Make Perfect?" In *Generative Processes in Music: The Psychology of Performance, Improvisation, and Composition*, edited by J. A. Sloboda, 91-112. New York: Oxford University Press.
- Hallam, S. 1995a. "Professional Musicians' Approaches to the Learning and Interpretation of Music." *Psychology of Music* 23 (2): 111-128. doi:10.1177/0305735695232001.
- Hallam, S. 1995b. "Professional Musicians' Orientations to Practice: Implications for Teaching." *British Journal of Music Education* 12 (1): 3-19. doi: 10.1017/S0265051700002357.
- Hallam, S. 1997. "What Do we Know about Practising? Towards a Model Synthesising the Research Literature." In *Does Practice Make Perfect? Current Theory and Research on Instrumental Music Practice*, edited by H. Jørgensen and A. C. Lehmann, 179-231. Oslo: Norges musikkhøgskole.
- Hallam, S. 2001. "The Development of Metacognition in Musicians: Implications for Education." *British Journal of Music Education* 18 (1):27-39. doi:10.1017/S0265051701000122.
- Hallam, S., T. Rinta, M. Varvarigou, A. Creech, I. Papageorgi, T. Gomes, and J. Lanipekun. 2012. "The Development of Practising Strategies in Young People." *Psychology of Music* 40 (5): 652-680. doi:10.1177/0305735612443868.

- Hofer, B. K., and P. R. Pintrich. 1997. "The Development of Epistemological Theories: Beliefs about Knowledge and Knowing and their Relation to Learning." *Review of Educational Research* 67 (1): 88-140. doi:10.3102/00346543067001088.
- Hofer, B. K., and P. R. Pintrich, eds. 2002. *Personal Epistemology. The Psychology of Beliefs about Knowledge and Knowing*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hultberg, C. 2002. "Approaches to Music Notation: The Printed Score as a Mediator of Meaning in Western Tonal Tradition." *Music Education Research* 4 (2): 185-197. doi: 10.1080/1461380022000011902.
- Jørgensen, H. 2000. Student learning in higher instrumental education: who is responsible? *British Journal of Music Education*.
- Jørgensen, H., and S. Hallam. 2009. "Practising." In *The Oxford Handbook of Music Psychology*, edited by S. Hallam, I. Cross and M. Thaut, 265-273. New York: Oxford University Press.
- Karmiloff-Smith, A. 1994. *Más allá de la modularidad* [Beyond modularity. A developmental perspective on cognitive science]. Madrid: Alianza Editorial.
- Kingsbury, H. 1988. *Music, Talent, and Performance: A Conservatory Cultural System*. Philadelphia: Temple University Press.
- Kintsch, W., and T. A. Van Dijk. 1978. Toward a model of text comprehension and production. *Psychological Review* 85 (5):363-394.
- Lebart, L., A. Salem, and M. Bécue-Bertaut. 2000. *Análisis estadístico de textos* [Statistical analysis of texts]. Lleida: Milenio.
- Lehmann, A. C., and H. Gruber. 2006. "Music." In *The Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance*, edited by K. A. Ericsson, N. Charness, P. J. Feltovich and R. R. Hoffman, 457-470. New York: Cambridge University Press.
- Lehmann, A. C., J. A. Sloboda, and R. H. Woody. 2007. "Practice." Chap. 4 in *Psychology for Musicians. Understanding and Acquiring the Skills*. New York: Oxford University Press.
- Ley Orgánica de Educación (L.O.E.) 2006. [Organic Law in Education]. Madrid: Boletín Oficial del Estado.
- López-Íñiguez, G., J. I. Pozo, and M. J. de Dios. 2013. "The Older, the Wiser? Profiles of String Instrument Teachers with Different Experience According to their Conceptions of Teaching, Learning and Evaluation." *Psychology of Music*. doi: 10.1177/0305735612463772.
- Lowe, R. K. 1993. Constructing a mental representation from an abstract technical diagram. *Learning and Instruction* 3 (3):157-179.

- Marín, C., M. P. Pérez Echeverría, and S. Hallam. 2012. "Using the Musical Score to Perform: A Study with Spanish Flute Students." *British Journal of Music Education* 29 (2): 193-212. doi: 10.1017/S0265051712000046.
- Marín, C., N. Scheuer, and M. P. Pérez-Echeverría. 2012. "Formal Music Education not only Enhances Musical Skills, but also Conceptions of Teaching and Learning: A Study with Woodwind Students." *European Journal of Psychology of Education*. doi: 10.1007/s10212-012-0140-7.
- Martín, E., and J. Cervi. 2006. "Modelos de Formación Docente para el Cambio de Concepciones en los Profesores." [Models of Teacher Training for Conceptions Change]. In *Nuevas Formas de Pensar la Enseñanza y el Aprendizaje. Las Concepciones de Profesores y Alumnos*, edited by J. I. Pozo, N. Scheuer, M. P. Pérez Echeverría, M. Mateos, E. Martín and M. de la Cruz, 419-434. Barcelona: Graó.
- Marton, F., D. Hounsell, and N. Entwistle, eds. 1984. *The Experience of Learning*. Edinburgh: Scottish Academic Press.
- Marton, F., and R. Säljö. 1976a. "On Qualitative Differences in Learning: I—Outcome and Process." *British Journal of Educational Psychology* 46 (1): 4-11. doi:10.1111/j.2044-8279.1976.tb02980.x.
- Marton, F., and R. Säljö. 1976b. "On Qualitative Differences in Learning—II Outcome as a Function of the Learner's Conception of the Task." *British Journal of Educational Psychology* 46 (2): 115–127. doi:10.1111/j.2044-8279.1976.tb02304.x.
- Marton, F., and R. Säljö. 1984. "Approaches to Learning." In *The Experience of Learning*, edited by F. Marton, D. Hounsell and N. Entwistle, 36-55. Edinburgh: Scottish Academic Press.
- Mason, L. 2002. "Developing Epistemological Thinking to Foster Conceptual Change in Different Domains." In *Reconsidering Conceptual Change. Issues in Theory and Practice*, edited by M. Limón and L. Mason, 301-335. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Mateos, M. 2001. *Metacognición y Educación* [Metacognition and Education]. Buenos Aires: Aique.
- Mateos, M., E. Martín, and R. Villalón. 2006. "La Percepción de Profesores y Alumnos en la Educación Secundaria sobre las Tareas de Lectura y Escritura que Realizan para Aprender" [The Perception of Secondary Teachers and Students about Reading and Writing Tasks that they Use for Learning]. In *Nuevas Formas de Pensar la Enseñanza y el Aprendizaje. Las Concepciones de Profesores y Alumnos*, edited by J. I. Pozo, N. Scheuer, M. P. Pérez-Echeverría, M. Mateos, E. Martín and M. De la Cruz, 231-242. Barcelona: Graó.

- McPherson, G., and J. Renwick. 2001. "A Longitudinal Study of Self-regulation in Children's Musical Practice." *Music Education Research* 3 (2): 169-186. doi: 10.1080/14613800120089232.
- McPherson, G.E. 2005. "From Child to Musician: Skill Development During the Beginning Stages of Learning an Instrument." *Psychology of Music* 33 (1): 5-35. doi:10.1177/0305735605048012.
- Miklaszewski, K. 1989. "A Case Study of a Pianist Preparing a Musical Performance." *Psychology of Music* 17: 95-109. doi: 10.1177/0305735689172001.
- Musumeci, O. 2005. "Audioperceptiva humanamente compatible." *Eufonía* 34:44-59.
- Nielsen, S. G. 1999. "Learning Strategies in Instrumental Music Practice." *British Journal of Music Education* 16 (3): 275-291.
- Nielsen, S. G. 2012. "Epistemic Beliefs and Self-Regulated Learning in Music Students." *Psychology of Music* 40 (3): 324-338. doi:10.1177/0305735610385509.
- Olafson, L., and G. Schraw. 2006. "Teachers' Beliefs and Practices within and across Domains." *International Journal of Educational Research* 45 (1-2): 71-84. doi: 10.1016/j.ijer.2006.08.005.
- Olson, D. R., and J. S. Bruner. 1996. "Folk Psychology and Folk Pedagogy." In *The Handbook of Education and Human Development*, edited by D. R. Olson and N. Torrance, 9-27. Oxford: Blackwell Publishers.
- Pérez-Echeverría, M. P., E. Martí, and J. I. Pozo. 2010. "Los sistemas externos de representación como herramientas de la mente" [External representation systems as tools of the mind]. *Cultura y Educación* 22 (2):133-147. doi: 10.1174/113564010791304519
- Perry, W. G. 1970. *Intellectual and Ethical Development in the College Years: A Scheme*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Pintrich, P. R. 2002. Future Challenges and Directions for Theory and Research on Personal Epistemology. In *Personal Epistemology. The Psychology of Beliefs about Knowledge and Knowing*, edited by B. K. Hofer and P. R. Pintrich, 389-414. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Postigo, Y., and J. I. Pozo. 2004. La representación mental de los mapas geográficos: niveles de procesamiento. *Cognitiva* 16 (1):13-41. doi: 10.1174/021435504322839144.
- Pozo, J. I. 2008. *Aprendices y Maestros. La Psicología Cognitiva del Aprendizaje* [Learners and Masters. Cognitive Psychology of Learning]. 2nd ed. Madrid: Alianza Editorial.
- Pozo, J. I., N. Scheuer, M. P. Pérez Echeverría, M. Mateos, E. Martín, and M. de la Cruz, eds. 2006. *Nuevas Formas de Pensar la Enseñanza y el Aprendizaje. Las Concepciones de Profesores y Alumnos* [New Ways to Understand Teaching and Learning: Teachers' and Students' Conceptions]. Barcelona: Graó.

- Pramling, I. 1996. "Understanding and Empowering the Child as Learner." In *Education and Human Development*, edited by D. Olson and N. Torrance, 565-592. Malden, MA: Blackwell.
- Reid, A. 2001. "Variation in the Ways that Instrumental and Vocal Students Experience Learning Music." *Music Education Research* 3 (1): 25-40. doi:10.1080/14613800020029932.
- Rohwer, D., and J. Polk. 2006. "Practice Behaviors of Eighth-Grade Instrumental Musicians." *Journal of Research in Music Education* 54 (4): 350-362. doi: 10.1177/002242940605400407.
- Säljö, R. 1979. Learning about Learning. *Higher Education* 8:443-451.
- Säljö, R. 1981. "Learning Approach and Outcome: Some Empirical Observations." *Instructional Science* 10 (1): 47-65. doi:10.1007/BF00124566.
- Scheuer, N., M. de la Cruz, and M. S. Iparraguirre. 2010. "El Aprendizaje de Distintos Dominios Notacionales según Niños de Preescolar y Primer Grado." [Learning of Different Notational Domains According to Kindergarten and First Grade Children]. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud* 8 (2): 1083-1097.
- Scheuer, N., M. de la Cruz, and J. I. Pozo. 2002. "Children Talk about Learning to Draw." *European Journal of Psychology of Education* 17 (2): 101-114. doi: 10.1007/BF03173252.
- Scheuer, N., M. de la Cruz, J. I. Pozo, M. Echenique, and M. S. Márquez. 2009. "Kindergarten and Primary School Children's Implicit Theories of Learning to Write." *Research Papers in Education* 24 (3): 265-285. doi:10.1080/02671520902928903.
- Scheuer, N., M. De la Cruz, J. I. Pozo, and S. Neira. 2006. "Children's Autobiographies of Learning to Write." *British Journal of Educational Psychology* 76: 709-725. doi:10.1348/000709905X67601.
- Schmeck, R. R. 1988. "An Introduction to Strategies and Styles of Learning." In *Learning Strategies and Learning Styles*, edited by R. R. Schmeck, 3-19. New York: Plenum Press.
- Schoenfeld, A. H. 1992. "Learning to think mathematically: Problem Solving, Metacognition, and Sense-making in Mathematics." In *Handbook for Research on Mathematics Teaching and Learning*, edited by D. Grouws, 334-370. New York: MacMillan.
- Schommer, M. 1990. "Effects of beliefs about the nature of knowledge on comprehension." *Journal of Educational Psychology* 82:498-504.
- Schommer, M. 1993. "Epistemological Development and Academic Performance among Secondary Students." *Journal of Educational Psychology* 85 (3): 406-411. doi:10.1037/0022-0663.85.3.406.

- Schommer-Aikins, M. 2002. "An Evolving Theoretical Framework for an Epistemological Belief System." In *Personal Epistemology: The Psychology of Beliefs about Knowledge and Knowing*, edited by B. K. Hofer and P. R. Pintrich, 103-118. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Schön, D. 1987. *Educating the reflective practitioner*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Solé, I., M. Mateos, M. Miras, E. Martín, N. Castells, I. Cuevas, and M. Gràcia. 2005. "Lectura, Escritura y Adquisición de Conocimientos en Educación Secundaria y Educación Universitaria" [Reading, Writing and Knowledge Acquisition in Secondary and Higher Education]. *Infancia y Aprendizaje* 28 (3): 329-347, doi: 10.1174/0210370054740241.
- StGeorge, J. M., A. P. Holbrook, and R. H. Cantwell. 2012. "Learning Patterns in Music Practice: Links between Disposition, Practice Strategies and Outcomes." *Music Education Research* 14 (2):243-263.
- Sullivan, I. M., and R. H. Cantwell. 1999. "The planning behaviours of musicians engaging traditional and non-traditional scores." *Psychology of Music* 27:245-266.
- Wellman, H. 1990. *The child's theory of mind*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Williamon, A., and E. Valentine. 2000. "Quantity and Quality of Musical Practice as Predictors of Performance Quality." *British Journal of Psychology* 91 (3): 353-376. doi: 10.1348/000712600161871.
- Williamon, A., E. Valentine, and J. Valentine. 2002. "Shifting the Focus of Attention between Levels of Musical Structure." *European Journal of Cognitive psychology* 14 (4): 493-520. doi:10.1080/09541440143000221.
- Zimmerman, B. J. 2006. "Development and Adaptation of Expertise: The Role of Self-regulatory Processes and Beliefs." In *The Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance*, edited by K. A. Ericsson, N. Charness, P. Feltovich and R. R. Hoffman, 705-722. New York: Cambridge University Press.

CAPÍTULO 8

CONCLUSIONES GENERALES Y DISCUSIÓN

CHAPTER 8

GENERAL CONCLUSIONS AND DISCUSSION

CAPÍTULO 8**CONCLUSIONES GENERALES Y DISCUSIÓN**

Este capítulo cumple varios propósitos. Para obtener una visión general de los fenómenos estudiados en esta tesis doctoral, recuperaremos aquí los objetivos expuestos en el capítulo 4 y los relacionaremos con los principales resultados presentados en la sección empírica, tomados en su conjunto. A partir de esto, daremos cuenta de las conclusiones generales que pueden extraerse. Las conclusiones están organizadas en las siguientes partes. En primer lugar presentaremos las conclusiones acerca de *qué* aprender y *cómo* aprender, para pasar, en segundo lugar, a plantear aquellas más directamente relacionadas con las concepciones sobre el aprendizaje musical. En tercer lugar dedicaremos algún espacio a reflexionar sobre ciertas cuestiones metodológicas. Por último, discutiremos las implicaciones educativas y las futuras líneas de investigación que pueden derivarse de este trabajo.

8.1. Recapitulación de los objetivos generales de la tesis doctoral

Como puede verse en la tabla 4.1., cada uno de los trabajos empíricos presentados en los tres artículos fue diseñado para obtener información acerca de uno o más aspectos del aprendizaje musical. Dichos aspectos fueron introducidos en los objetivos generales, los cuales recuperamos aquí:

1. *Qué* aprender, o dicho de otro modo, los objetivos que los estudiantes persiguen al aprender una pieza musical.
2. *Cómo* aprender, es decir, las actividades que los estudiantes sugieren para conseguir sus objetivos.
3. Las concepciones que los estudiantes mantienen acerca del aprendizaje de la música, considerando particularmente el *qué* y el *cómo* del aprendizaje.
4. Las fases del proceso de aprendizaje de una nueva pieza musical, para alcanzar una comprensión más profunda y precisa de las concepciones sobre el aprendizaje.
5. El nivel de instrucción y la edad de los estudiantes en relación con los diferentes grados de sofisticación de las concepciones.

Además de estos aspectos, analizamos en el artículo 2 si las características propias de los diferentes instrumentos de viento-madera (flauta, oboe, clarinete y fagot) median o no en los aspectos nombrados.

En los apartados que siguen usaremos un único término para nombrar a los estudiantes de cada nivel de instrucción, con el fin de facilitar la lectura. A los estudiantes de 4º curso de enseñanzas elementales (4th ED, siguiendo con la nomenclatura presentada en los artículos) los

llamaremos “estudiantes principiantes”; a los pertenecientes al 3º curso de enseñanzas profesionales (3rd PD), “estudiantes intermedios”; a los de 6º curso de enseñanzas profesionales (6th PD), “estudiantes avanzados”; nos referiremos a los estudiantes de las enseñanzas superiores del artículo 1 y de cualquier otro de los estudios analizados usando ese mismo nombre, “estudiantes de enseñanzas superiores”.

8.2. El punto de vista de los estudiantes sobre *qué* y *cómo* aprender

8.2.1. *Qué* aprender

Tal y como presentamos en los artículos 1 y 3, los estudiantes toman en cuenta una amplia variedad de resultados de aprendizaje, entre los que se incluyen aspectos de decodificación así como aquellos relativos a la expresividad y la interpretación de la música.

En la tabla 8.1. presentamos una síntesis de estos resultados, basada en aquellos obtenidos en el artículo 3. Las flechas rectas representan los elementos que aparecen en las respuestas dadas por estudiantes de un nivel de instrucción concreto y que son también expresados por estudiantes de niveles superiores. Las líneas onduladas representan elementos que interpretamos como interconectados. Entendemos el elemento que se encuentra al lado izquierdo de la línea ondulada como una versión menos sofisticada de aquél que se encuentra al lado derecho.

Como puede verse en la tabla 8.1. y en los artículos 1 y 3, se han identificado varias diferencias en cuanto a *qué* y *cómo* aprender, en relación tanto con el nivel de instrucción como con la fase de aprendizaje de la pieza. Ya en las declaraciones acerca de la primera fase de aprendizaje puede observarse cómo la partitura es entendida como un “guión para la acción” (Casas y Pozo, 2008; véase capítulo 1), en el sentido de que los estudiantes tienen en cuenta la relación entre lo que aparece en la partitura y su “traducción” en sonido a través del instrumento. Sin embargo, la forma en que los estudiantes entienden y usan ese “guión para la acción” varía según el nivel de instrucción y la fase de aprendizaje.

En primer lugar, vemos cómo los alumnos principiantes están fundamentalmente centrados durante todo el proceso de estudio en decodificar la partitura. Proponen dedicar los primeros momentos de aprendizaje a los elementos notacionales que representan los dos parámetros básicos de la música de tradición occidental, esto es, altura y duración (véase capítulo 1), o en palabras de los estudiantes, “notas y ritmo”. La consecución de estos dos parámetros con el instrumento representa para el alumno principiante la meta principal de los primeros momentos del proceso de aprendizaje.

FASE	DIMENSIÓN	4th ED	3rd PD	6th PD
Fase 1	Qué	Notas, alteraciones, trinos Ritmo	Técnica instrumental (articulación, respiraciones, pasajes)	Sonido Conocer el contexto estético de la pieza
	Cómo	Graduar la velocidad Usar el metrónomo Repetir fragmentos Constancia y cantidad de tiempo de estudio	Dividir la pieza de acuerdo a criterios formales y estudiar los fragmentos Ejercicios técnicos específicos	Escuchar diferentes versiones de la pieza
Fase 2	Qué	Técnica instrumental Alcanzar la velocidad indicada Dinámicas Tocar bien la pieza	Ritmo Carácter de la pieza en relación con el estilo y el compositor	Comprensión y expresión musical Adquirir seguridad para la interpretación
	Cómo	Graduar la velocidad Dividir la pieza en frases Cambiar parámetros Cantidad de tiempo Ayuda del profesor (“entrenador”) - - -	Usar el metrónomo Ensayar con el pianista	- - - Ayuda del profesor (“tutor”) Escuchar diferentes versiones de la pieza Estudiar pasajes específicos Analizar la pieza Constancia y cantidad de tiempo de estudio
Fase 3	Qué	Articulación, dinámicas y sonido Practicar con el pianista	Carácter musical y expresión Falta de técnica como dificultad para expresar Seguridad al tocar	Comprensión musical, expresión y comunicación Ensayar la puesta en escena con profesor y pianista Falta de técnica y de conocimiento musical como dificultad para expresar Trabajo sobre el miedo escénico y la ansiedad
	Cómo	Práctica y repetición	Análisis armónico Escuchar diferentes versiones de la pieza Memorizar pasajes Tomar conciencia de los recursos disponibles	Análisis holístico (histórico, formal, armónico) Relajación and concienciación corporal Ayuda de y trabajo con el profesor y el pianista (“tutores” y “guías”).

Tabla 8.1. Síntesis de los elementos referidos por los participantes en cada fase de aprendizaje

En las fases segunda y tercera los estudiantes principiantes mencionan elementos nuevos, como las dinámicas y las articulaciones, que reflejan, en nuestra opinión, la dirección de cambio hacia las metas de estudiantes más avanzados. Tanto la dinámica como la articulación son elementos del nivel notacional de comprensión, dado que aparecen explícitamente en la partitura. Sin embargo, ni las dinámicas ni las articulaciones codifican parámetros básicos de la música (altura y duración), sino elementos relacionados con el estilo y la expresividad. Tenerlos en cuenta a la hora de aprender representa, en nuestra opinión, un paso importante en el camino hacia la comprensión del mensaje musical y por tanto de la comprensión de la pieza a nivel artístico. Esta misma función la cumple también el elemento “sonido”, mencionado por los alumnos principiantes en la última fase de aprendizaje. Aunque en algunas ocasiones pueden aparecer indicaciones en la partitura referidas al sonido, este es fundamentalmente un aspecto instrumental. Por último, el interés por conseguir una ejecución fluida de la pieza puede percibirse en la propuesta de los estudiantes principiantes de tocar la obra completa con el pianista.

Los estudiantes intermedios, a diferencia de los principiantes, están fundamentalmente centrados en el control técnico. Este resultado tiene sentido si consideramos que, presumiblemente, estos estudiantes tienen unas destrezas de lectura musical más desarrolladas que los principiantes, de forma que decodificar no supone ya un reto de aprendizaje tan fundamental, lo que deja espacio para otra meta, el control de las posibilidades del instrumento. Un resultado similar fue encontrado por Bautista et al. (2009), aunque en su caso los estudiantes que mostraban esta tendencia estaban dos o tres cursos por encima de los de nuestro trabajo.

En todo esto vemos, por tanto, dos procesos paralelos de automatización que el estudiante de música parece ir adquiriendo simultáneamente: por un lado, las destrezas de lectura del sistema externo de representación, que podríamos considerar una automatización de naturaleza receptiva; por otro lado, la automatización de los movimientos necesarios para producir el sonido codificado en la notación, lo que entenderíamos como una automatización de naturaleza productiva.

Si prestamos atención a lo que los alumnos avanzados consideran como resultados importantes de aprendizaje, podemos ver que desde el comienzo del proceso de estudio consideran la pieza musical como un producto artístico, ubicado en un estilo y una estética determinados, lo que indica un nivel artístico de comprensión de la representación externa.

Estos estudiantes no sólo hablan de cuestiones relativas al nivel artístico. Los resultados de aprendizaje de niveles de comprensión inferiores aparecen integrados en este último, adquiriendo significado en relación a él. Esta integración entre resultados de aprendizaje de diferentes niveles de complejidad ha sido también encontrada en estudiantes de enseñanzas superiores (Bautista et al., 2009) y coincide con la idea de integración jerárquica de los niveles de comprensión propuesta en estudios acerca de diferentes sistemas externos de representación

(Casas y Pozo, 2008; López-Íñiguez y Pozo, 2013; Postigo y Pozo, 2000, 2004; Scheuer et al., 2009).

Los estudiantes avanzados ven la técnica instrumental como relacionada con la función expresiva de la música desde los primeros momentos de estudio de la obra. Persiguen la automatización de movimientos para que la técnica no suponga una limitación a la expresividad, además de para aumentar la seguridad del intérprete al tocar. Esta importancia dada a la expresividad y la musicalidad desde el principio del proceso de estudio coincide con la observada en otros trabajos realizados con estudiantes avanzados y músicos profesionales (Chaffin et al., 2003, 2010; véase capítulo 2).

Resulta interesante comparar esta posición de los estudiantes avanzados con aquella presentada por los estudiantes intermedios. Estos últimos también se refieren a la técnica y la expresividad en las fases segunda y tercera, pero es sólo en la tercera fase donde se refieren a ambos elementos de forma explícitamente relacionada. En la segunda fase hablan de la necesidad de ejecutar las dinámicas y el tempo deseados por el compositor, ya que afectan al carácter de la pieza, pero no se refieren a la expresividad y la comunicación como un todo. Los estudiantes avanzados, en cambio, plantean la relación entre técnica y expresividad de forma explícita desde el principio. Ven la técnica como una herramienta al servicio de la expresividad y por tanto las limitaciones técnicas pueden suponer un obstáculo en dicha expresión y comunicación musicales. Estos alumnos avanzados proponen trabajar la pieza a un nivel artístico donde cada elemento tiene una importancia relativa en relación con la idea musical. Esta posición empieza a manifestarse por parte de los estudiantes intermedios en la última fase de estudio (véase tabla 8.1.). La idea de la técnica como herramienta para la interpretación es similar a la descrita por Reid (2001) en sus categorías “significado musical” y “comunicación”, detectadas en estudiantes de enseñanzas superiores (véase capítulo 3).

El conocimiento musical de tipo declarativo (como puede ser aquel relativo a la historia y la estética de la música) es también mencionado por los alumnos avanzados como elemento necesario para conseguir una ejecución de calidad. La combinación entre trabajo técnico y conocimiento musical nos recuerda la consideración de Sloboda (1985), según la cual el músico experto debe combinar dos factores de forma compensada: por un lado, la automatización necesaria para alcanzar una ejecución fluida; por otro, el conocimiento musical que facilite el desarrollo de dicha ejecución.

Además de la función expresiva de la música, los estudiantes avanzados enfatizan su función comunicativa, otorgando al público un rol activo en el hecho musical. La puesta en escena se convierte, por tanto, en uno de los aprendizajes más importantes de la última fase. Es importante mencionar que el miedo escénico aparece como una dificultad en esa última etapa de aprendizaje, así como la forma de afrontarlo, lo que veremos en el siguiente apartado.

Basándonos en los resultados de los artículos 1 y 3 podemos obtener una conclusión relativa a los niveles de comprensión de la partitura musical. Como se dijo más arriba, la mayoría de los resultados de aprendizaje propuestos por los estudiantes corresponden a los niveles notacional y artístico, siendo muy pocos aquellos relativos al nivel sintáctico. Una posible explicación a este fenómeno puede estar en la naturaleza de los elementos de dicho nivel sintáctico, como son la armonía, la melodía, el acorde, etc., los cuales aparecen, en las declaraciones de los alumnos, relacionados con *cómo* aprender en lugar de con *qué* aprender. Dicho de otra forma, dichos elementos no son mencionados como resultados de aprendizaje en sí mismos, sino generalmente como herramientas de aprendizaje. Es el caso, por ejemplo, del uso del análisis musical. El análisis de una pieza requiere la identificación de varios elementos sintácticos, como son las frases, acordes y cadencias. Pero el análisis en sí, y por ende los elementos en él implicados, rara vez constituye una meta para los estudiantes, sino que sirve como una herramienta para comprender mejor la música. Esto puede verse en el uso del análisis que proponen los estudiantes intermedios y avanzados en el artículo 3. Otro ejemplo lo encontramos en el uso que los alumnos proponen de la frase musical, la cual no se menciona como un resultado en sí mismo, sino como elemento necesario para llevar a cabo alguna actividad de aprendizaje, como dividir la pieza en fragmentos (de acuerdo a las frases musicales) y trabajar en ellos de forma separada.

A pesar de la naturaleza exploratoria del primer artículo presentado en la sección empírica de esta tesis doctoral, hemos podido identificar algunas tendencias en los estudiantes de enseñanzas superiores que coinciden con los resultados de otros estudios (Bautista et al., 2009; Lane, 2006; Reid, 2001), lo que nos proporciona una idea de la dirección que pueden tomar los estudiantes que terminan el último curso de enseñanzas profesionales. Las respuestas al cuestionario tipo Likert indican que los estudiantes de los últimos cursos de enseñanzas superiores están principalmente centrados en el nivel artístico, sobre todo durante el tiempo de clase con el profesor, mientras el trabajo a nivel notacional y de cuestiones técnicas instrumentales se reserva para el tiempo de estudio individual.

Al igual que en el caso de los estudiantes avanzados, los resultados obtenidos con este último grupo son coherentes con los de estudios previos (Chaffin et al., 2003; Hallam, 2001a; Lane, 2006). A medida que los músicos adquieren pericia van automatizando un mayor número de destrezas, de forma que el uso de recursos cognitivos que antes era destinado a dichas tareas puede ahora dedicarse a la de comunicar y expresar a través de la música.

8.2.2. Cómo aprender

En líneas generales podemos ver que algunas de las estrategias propuestas por los estudiantes para aprender la pieza musical han sido identificadas en trabajos previos y van

cambiando en relación con el nivel de instrucción (Gruson, 1988; Hallam, 1997b, 2001b; Hallam et al., 2012; Lane, 2006; McPherson y Renwick, 2011). Tomadas en conjunto, las actividades propuestas por los participantes de nuestros estudios reflejan los dos enfoques descritos por Hallam (1997b), repetitivo y analítico, identificados, en su caso, en músicos profesionales (véase capítulo 2). Gracias principalmente a la metodología usada en el artículo 3 hemos podido obtener información detallada no sólo sobre las estrategias propuestas, sino también sobre el cambio de unas a otras según el nivel de instrucción y sobre la relación entre dichas estrategias y los resultados de aprendizaje expuestos más arriba.

Los estudiantes principiantes mencionan fundamentalmente dos actividades para alcanzar sus objetivos propuestos, normalmente relacionados con elementos notacionales. Por un lado, proponen comenzar tocando la pieza a una velocidad más lenta de la indicada e ir subiéndola, usando un metrónomo como herramienta de ayuda. Por otro lado, proponen repetir los pasajes complicados, practicarlos intensamente y durante mucho tiempo (véase tabla 8.1.). Estos estudiantes raramente especifican el proceso necesario para aprender o mejorar, a excepción de los cambios en la velocidad y en otros parámetros como la articulación o el ritmo. No clasifican las dificultades de aprendizaje para encontrar una solución adecuada a cada una, sino que confían fundamentalmente en la repetición de los fragmentos, primero despacio, luego más rápido.

Resulta llamativo el hecho de que la cantidad de tiempo aparezca también en las declaraciones de los estudiantes avanzados, sobre todo cuando se refieren a cómo manejar los pasajes complicados. Proponen el tiempo como factor importante en la segunda fase de estudio, dado que es aquella la destinada a trabajar las cuestiones técnicas y a alcanzar la velocidad indicada en la partitura (véase tabla 8.1.). Estas similitudes entre las actividades propuestas tanto en los estudiantes principiantes como en los avanzados merecen especial atención. En nuestra opinión, estos parecidos pueden estar relacionados con el tipo de resultados de aprendizaje que se persiguen. Los principiantes están básicamente centrados en resolver pasajes difíciles a lo largo de todo el proceso de aprendizaje, lo que puede explicar su preferencia por la repetición y la inversión de grandes cantidades de tiempo como medios principales para aprender. Los estudiantes avanzados proponen resultados de aprendizaje más variados y por tanto también estrategias más variadas, pero cuando se trata de trabajar pasajes difíciles también ellos recurren a la repetición. Es posible que no hayamos podido identificar estrategias más elaboradas debido a las limitaciones que cualquier metodología presenta. Sin embargo, este resultado pone de relieve la capacidad de los estudiantes avanzados de ajustar sus estrategias a la complejidad de la tarea. El aprendizaje asociativo resulta esencial en una tarea de automatización como puede ser la adquisición de una secuencia de movimientos con el instrumento musical. En las declaraciones de los principiantes puede verse una relativa falta de conocimiento metacognitivo cuando una actividad de aprendizaje asociativa se usa para tareas que requieren otro tipo de

aprendizaje, o cuando dicha actividad de aprendizaje asociativo no pertenece a una estrategia más amplia. Por tanto, el hecho de proponer actividades “simples” no es incompatible con un alto grado de conocimiento y control metacognitivos, sino que según cómo se las sitúe y en relación a qué objetivos, puede incluso reflejarlo. En este mismo sentido, sería también compatible con una concepción constructiva del aprendizaje (Pozo, 2008b).

Otra estrategia propuesta por los participantes de todos los niveles es la división de la pieza en fragmentos para practicarla. Incluso los principiantes han alcanzado ya un nivel de pericia que les permite identificar las partes más difíciles. La forma en que los estudiantes proponen dividir la pieza nos proporciona información acerca de su comprensión de la partitura a nivel sintáctico. Por ejemplo, los principiantes se refieren a “trozos” y “partes”, ninguno de los cuales implica relación con la estructura de la pieza. Por el contrario, los estudiantes intermedios y avanzados se refieren a las “frases”, “movimientos”, “pasajes” y a la “obra” y mencionan procesos como dividir la pieza según su estructura formal, lo que resulta coherente con estudios previos (Williamon y Valentine, 2002). Los estudiantes avanzados, además, mencionan el estudio de cada frase dándoles pleno sentido musical, lo que muestra una vez más el nivel de comprensión al que trabajan la pieza.

Las actividades propuestas por los estudiantes intermedios muestran una posición a medio camino entre las de los principiantes y los avanzados, como puede verse en la tabla 8.1. En líneas generales, estos alumnos proponen estrategias más elaboradas que las de los principiantes, por ejemplo realizar ejercicios técnicos específicos desde el comienzo del estudio, de acuerdo a su interés por la técnica instrumental. Sus estrategias para la última fase de aprendizaje son similares a las de los estudiantes avanzados para la primera fase, por ejemplo el uso del análisis y la escucha de diferentes versiones de la pieza.

Esta última actividad, la escucha de diferentes versiones, es mencionada en los artículos 1 y 3 principalmente por los estudiantes avanzados y de enseñanzas superiores, y se revela como una manera de obtener una visión general de la pieza y de identificar pasajes difíciles. Esta actividad, junto con la lectura completa de la partitura, está conectada con los objetivos musicales y expresivos mencionados más arriba, algo característico de los músicos profesionales (Chaffin et al., 2003, 2010; Hallam, 1995b). Como se vio en el capítulo 2, parece que los músicos más expertos son capaces de generar una representación auditiva interna de la música más precisa que los principiantes, precisamente a través de este tipo de actividades de escucha y lectura global (Hallam 1997a; Hallam et al., 2012; para una revisión sobre la así llamada “notational audiation”, véase Brodsky et al., 2003, 2008).

Un grupo de actividades únicamente propuesto por los estudiantes avanzados son aquellas relacionadas con la puesta en escena y el miedo escénico. Para manejarlo, los estudiantes proponen trabajar con el profesor de instrumento y el pianista, que asumirían los papeles de “guías” y “tutores” del alumno. De nuevo aquí vuelve a aparecer la importancia de la

seguridad en la técnica instrumental. Estar musical y técnicamente bien preparado son factores considerados también por los músicos profesionales como fundamentales a la hora de manejar el miedo escénico (véase para una revisión Kenny y Ackermann, 2009).

La información obtenida sobre metas y actividades de aprendizaje, junto con los resultados del artículo 2, pueden interpretarse y discutirse desde el punto de vista de las concepciones de aprendizaje mantenidas por los estudiantes. A esto dedicaremos la siguiente sección.

8.3. Concepciones acerca del aprendizaje de la música

Tomando en conjunto los resultados de los artículos 2 y 3 podemos extraer algunas conclusiones acerca de cómo conciben el aprendizaje musical los estudiantes que participaron en el segundo estudio de esta tesis doctoral.

En el artículo 2 presentamos tres perfiles de respuestas de estudiantes obtenidos mediante un análisis de Clasificación Jerárquica Ascendente (CJA). Estos perfiles indican tres concepciones diferentes que pueden ser interpretadas en términos de teorías implícitas (véase figura 8.1.). Los principios correspondientes a la teoría directa fueron identificados en la segunda clase obtenida en la CJA, particularmente el realismo epistemológico, la gestión externa del aprendizaje y la relación directa entre las condiciones y los resultados de aprendizaje. La primera clase obtenida en dicho análisis muestra un perfil directo-interpretativo, mientras la tercera clase corresponde a un perfil constructivo.

Como se explicó en el artículo 2, puede apreciarse cierta consistencia teórica en los perfiles directo y constructivo, pero no tanto en el directo-interpretativo. A pesar de ello, el hecho de que la teoría interpretativa aparezca en combinación con los principios correspondientes a alguna de las otras es coherente con la propia naturaleza de esta teoría (Bautista et al., 2012; Bengtsson, 2012; Martín et al., 2011; Pozo et al., 2006b), dado que comparte algunos aspectos con la teoría directa y otros con la constructiva.

A la hora de establecer relaciones entre nuestra principal variable independiente “nivel de instrucción” y las concepciones mantenidas por los estudiantes, no hay que perder de vista algunas consideraciones. Vemos una tendencia general a mantener concepciones más sofisticadas a medida que progresa el nivel de instrucción, como se ha visto también en otros dominios de conocimiento (Pozo et al., 2006a; Scheuer, de la Cruz y Pozo, 2002; Scheuer et al., 2006a, 2006b, 2009). Los resultados en el dominio de la música parecen ir en la misma dirección, como indican algunas investigaciones, entre ellas las presentadas en la sección empírica de esta tesis doctoral (Bautista et al., 2009, 2012; Marín, Pérez-Echeverría y Scheuer, 2013; Marín, Scheuer y Pérez-Echeverría, 2013). En el artículo 2 vemos que la clase directa está caracterizada por el grupo de principiantes y que la constructiva está mayoritariamente

Figura 8.1. Composición de cada clase obtenida mediante la CJA según el nivel de instrucción de los participantes.

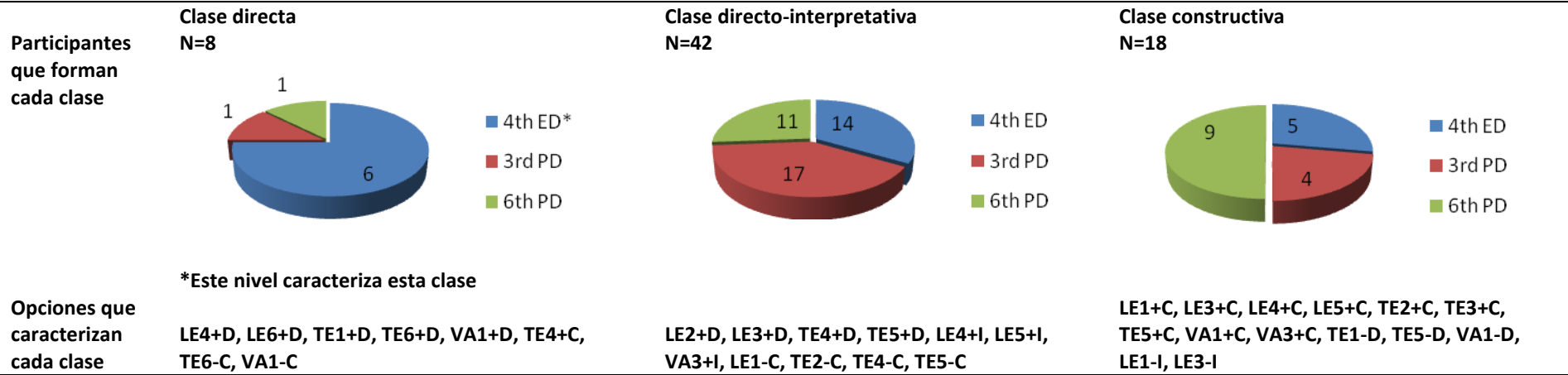
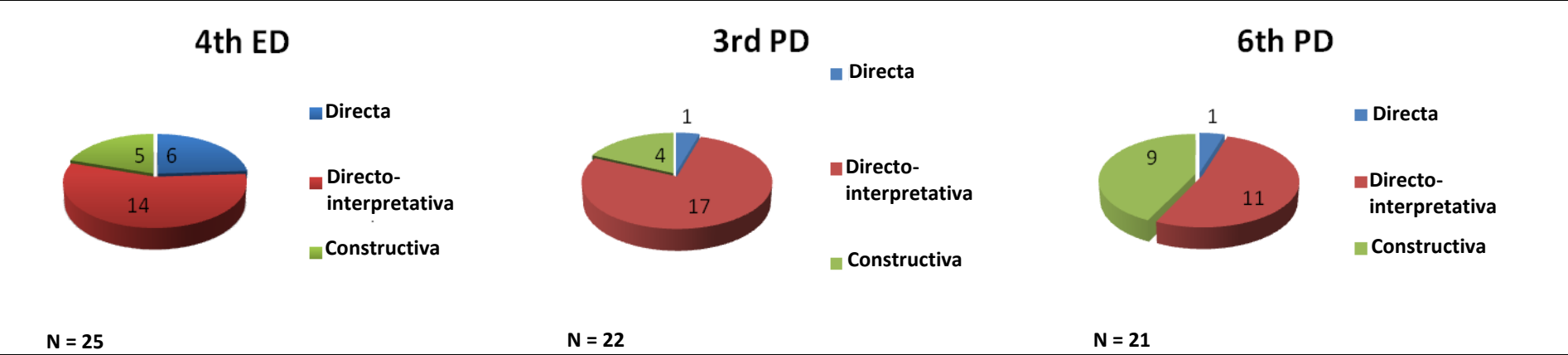


Figura 8.2. Distribución de los participantes de cada nivel de instrucción según cada clase obtenida mediante la CJA.



Nota: es importante recordar que tanto en el Análisis de Correspondencias como en la Clasificación Jerárquica Ascendente realizados en el artículo 2 las variables activas fueron las elecciones de cada dilema, de forma que las asociaciones entre las elecciones definen los grupos (en el caso del Análisis de Correspondencias) y las clases (en el caso de la CJA). Las modalidades del resto de variables, es decir, rechazos y variables de caracterización de los participantes, podían aparecer como modalidades características en cualquiera de los grupos y/o clases.

compuesta por estudiantes avanzados. Sin embargo, cuando miramos los resultados desde el nivel de instrucción (véase figura 8.2.), encontramos que más de la mitad de los estudiantes de cada grupo se encuentra en el perfil directo-interpretativo. Esto es, aunque es cierto que las concepciones tienden a ser más sofisticadas con el progreso de nivel de instrucción y edad, parece que estos dos factores no son condiciones suficientes para alcanzar las concepciones más complejas (Bautista et al., 2012; Bengtsson, 2012; Scheuer et al., 2001, 2006a). Asumir una teoría constructiva de la enseñanza y el aprendizaje parece requerir reflexión acerca de las propias ideas y creencias sobre estos asuntos (Olafson y Schraw, 2006, 2010), así como una explicitación progresiva de dichas creencias encarnadas (Karmiloff-Smith, 1994), de forma que pueda darse un proceso de cambio conceptual en el campo del aprendizaje y la enseñanza, en este caso en el dominio musical.

La visión general obtenida por medio de los resultados del artículo 2 se completa con aquellos obtenidos en el artículo 3. La posición mostrada por los estudiantes principiantes en este último artículo podría interpretarse como una posición directo-interpretativa. Su frecuente uso de palabras como “bien” y “correcto” referidas a la ejecución de la pieza y su consideración de la partitura como una realidad que debe ser aprendida y reproducida evitando cualquier variación parecen indicar una epistemología realista. Estos estudiantes atribuyen al profesor un rol de “entrenador” y “modelo”, en términos de Pozo (2008a), dado que es el profesor el que da las instrucciones al alumno para que consiga reproducir la pieza de forma correcta. Parece, por tanto, que estos estudiantes confían en la gestión externa del aprendizaje. Sin embargo, algunas actividades de aprendizaje propuestas por ellos, como son la división de la pieza en partes y la modificación de la velocidad o de otros parámetros, implican procesos como priorizar y transformar información, así como la posibilidad de conseguir resultados parciales del producto final. Estos rasgos son característicos de una primera versión de la teoría interpretativa, identificada en otros dominios de conocimiento en niños de las mismas edades que los principiantes de nuestro trabajo (Pozo et al., 2006a; Scheuer et al., 2009).

Puede resultar sorprendente, sin embargo, que el uso de la partitura de los principiantes, teniendo en cuenta su edad (fundamentalmente entre 10 y 13 años), permanezca principalmente en el primer nivel de comprensión, mientras el uso de otros sistemas de representación parece ser más complejo en niños de estas mismas edades, como por ejemplo ocurre con la lectura de textos (Snow, 2006), tarea similar a la lectura musical. En nuestra opinión, las diferencias en el uso de ambos sistemas de representación pueden estar relacionadas con el nivel de “*literacy*” alcanzado por los estudiantes para cada uno de estos sistemas. Es importante tener en cuenta que estos niños se encontraban en su cuarto año de educación musical formal, con una inversión de aproximadamente cuatro horas semanales en clases en el conservatorio, algo que no es comparable con la cantidad de tiempo que un niño de esa edad lleva invertido en actividades de lectura y escritura, tanto con la familia como en la escuela. Esta cuestión puede resultar útil para

comprender las diferencias en el aprendizaje de distintos dominios de conocimiento en relación con la edad y el nivel de instrucción. Además, nos conduce a pensar acerca de las posibilidades que los profesores de música encuentran en los estudiantes principiantes que comienzan a leer música. El grado de experiencia de estos aprendices en lectura y escritura de textos puede servir como potente herramienta a la hora de aprender a leer la notación musical.

Si nos detenemos en el perfil constructivo identificado en el artículo 2, podemos apreciar que las características del mismo acuerdan con la naturaleza de las declaraciones de los estudiantes avanzados en el artículo 3. Estos estudiantes destacan la importancia de la autonomía del aprendiz. El profesor es considerado como un tutor o incluso como un asesor que guía el proceso de aprendizaje. Algunas declaraciones y elecciones del cuestionario de dilemas indican una epistemología relativista, como la idea del desarrollo de una interpretación personal de la pieza musical, en la que se tenga en cuenta la intención del compositor cuando sea conocida, así como el estilo musical y el contexto en el que la obra fue escrita.

Como puede verse en la figura 8.1., es cierto que solamente 18 de los 68 estudiantes parecen mantener estas ideas, pero es importante considerar que ninguno de los niveles de instrucción caracteriza la clase constructiva. De hecho, esta clase está conformada por estudiantes de los tres niveles, lo que indica la posibilidad de mantener concepciones sofisticadas desde los primeros cursos de educación musical, que en este caso coinciden con la etapa preadolescente. Visto desde otro ángulo, en los tres niveles de instrucción encontramos que coexisten diferentes concepciones. De hecho, incluso estudiantes de enseñanzas superiores y profesores de música parecen mantener concepciones de diferentes niveles de sofisticación (Bautista y Pérez-Echeverría, 2008; Bautista et al., 2010; López-Íñiguez et al., 2013; Reid, 2001; Torrado, 2003; Torrado y Pozo, 2006). Yendo algo más allá, Nielsen (2012) indica las similitudes entre las creencias de estudiantes de enseñanzas superiores y aquellas características de la psicología popular (Sloboda, Davidson y Howe, 1994), según las cuales se considera necesario algún tipo de talento innato para alcanzar altos niveles de ejecución musical. Como decíamos más arriba, parece que el grado de instrucción y la edad no son condiciones suficientes para que se dé una evolución en las concepciones sobre el aprendizaje y la enseñanza, sino que hay otros factores que intervienen en dicha evolución, como pueden ser la reflexión y explicitación de dichas concepciones.

Este conjunto de resultados estaría en línea con la idea de Schommer (1993; 2002) según la cual las creencias epistemológicas de un individuo están influidas por el contexto y el dominio de conocimiento, lo que lleva a poner en tela de juicio la tesis surgida de los pioneros estudios de Perry (1970) que sostiene que las creencias epistemológicas individuales aumentan de complejidad de forma global y en sincronía con el grado de desarrollo cognitivo del individuo.

Como se indicó en el capítulo 4, a pesar de que no fuera un objetivo central de esta tesis, en el artículo 2 se analizó la relación entre el instrumento musical estudiado por los participantes y sus concepciones de aprendizaje. Ninguno de los análisis presentados en dicho artículo mostró diferencias significativas entre las concepciones de los diferentes instrumentistas. Una posible explicación a esto puede tener que ver con la similitud entre los contextos de aprendizaje de los instrumentos de viento-madera en los conservatorios españoles. Los estudiantes de estos instrumentos tienen las mismas asignaturas a excepción de la de instrumento. Además de esto, los formatos de aprendizaje y enseñanza y los sistemas de evaluación son básicamente iguales, desde el punto de vista curricular, para todas las especialidades instrumentales. Esta idea se ve apoyada por los resultados de otros trabajos. Bautista et al. (2012) encontró resultados con estudiantes de piano de diferentes niveles de instrucción que van en la misma dirección que los nuestros. Nielsen (2012), en un estudio anteriormente mencionado, no encontró ninguna diferencia significativa entre las creencias epistemológicas de estudiantes de diferentes instrumentos.

Otros resultados, sin embargo, señalan pequeñas diferencias en cuanto al instrumento musical. Es el caso del trabajo de Miksza (2011b) con instrumentistas de viento-madera y viento-metal, en el que encontró diferencias en la frecuencia con que los estudiantes de una y otra familia instrumental llevaban a cabo algunas actividades, como el uso del metrónomo, la variación de la altura de un fragmento o la repetición de un grupo de compases. El autor explica estas diferencias como consecuencia del material musical seleccionado para el estudio en relación con las características propias de las dos familias instrumentales. A pesar de esto, hay que tener en cuenta que estos resultados no están referidos directamente a concepciones sino a estrategias de aprendizaje. Sería necesario contar con un mayor número de estudios acerca de la influencia del instrumento en las concepciones de aprendizaje para poder hacer afirmaciones más concluyentes al respecto.

8.4. Reflexiones metodológicas

Una vez vistas las principales conclusiones relativas al proceso de aprendizaje y a las concepciones de los estudiantes, en esta sección discutiremos algunas cuestiones relativas a los materiales, análisis y diseño de los estudios empíricos desarrollados en esta tesis. Prestaremos especial atención a (1) la combinación de diferentes métodos de recogida y análisis de datos, y a (2) la relevancia de dividir el proceso de aprendizaje en fases como herramienta para enriquecer el análisis.

8.4.1. La combinación de diferentes métodos de recogida y análisis de datos

Como se ha visto en el capítulo 4 y en la sección empírica de esta tesis, debido a la particular naturaleza de las concepciones como objeto de estudio hemos usado varios métodos de recogida y análisis de los datos, de forma que cada tarea fue diseñada para obtener información sobre ciertos aspectos particulares. En nuestra opinión, esta diversidad de métodos ha permitido obtener una comprensión profunda de la forma de entender el proceso de aprendizaje de la música por parte de los estudiantes.

Tanto la entrevista semiestructurada usada en el artículo 1 como el cuestionario de preguntas abiertas del artículo 3 estaban destinados a obtener información sobre resultados y actividades propuestos por los estudiantes en las tres fases de estudio. A través del análisis de categorías llevado a cabo en el artículo 1 obtuvimos una visión global de las preferencias de los estudiantes sobre metas y actividades a la hora de aprender una pieza musical nueva, mientras que el análisis lexicométrico llevado a cabo en el artículo 3 nos permitió conocer mejor las relaciones entre ambos aspectos del aprendizaje. Es importante tener en cuenta que las preguntas abiertas junto con el análisis lexicométrico de sus respuestas resultan útiles para capturar ideas emergentes, que pueden no estar totalmente consolidadas. Esta puede ser una de las razones por las que el discurso de los estudiantes avanzados en el último artículo contenga elementos cercanos a algunas de las ideas encontradas en músicos profesionales, mientras en otros trabajos con estudiantes de enseñanzas superiores (por ejemplo, Bautista et al., 2009), ciertas ideas de este elevado nivel de complejidad no se identificaron.

El cuestionario tipo Likert usado en el artículo 1, tomado en conjunto con el resto de resultados, nos ha permitido detectar la tendencia de los estudiantes a considerar elementos de la partitura más complejos a medida que aumenta el nivel de instrucción. Estos resultados, junto con los del artículo 3, parecen indicar que en el caso de la partitura la taxonomía de los niveles de comprensión tiene principalmente un valor teórico, especialmente en el caso de los elementos del nivel sintáctico, que hemos identificado sobre todo en relación con las actividades en lugar de como resultados de aprendizaje en sí mismos.

A pesar de haber usado diferentes métodos de recogida y análisis de datos, es importante destacar que todos ellos parten de autoinformes verbales. Teniendo en cuenta la naturaleza implícita de las concepciones, parece necesario usar otros enfoques metodológicos para obtener una visión más completa de las mismas.

8.4.2. La relevancia de dividir el proceso de aprendizaje en fases como herramienta para enriquecer el análisis

La división del proceso de estudio en tres fases ha resultado útil no sólo para acceder a las metas y actividades de una forma más detallada, sino también para analizar las relaciones entre ellas y su evolución a lo largo del proceso de estudio.

Gracias a la división en fases hemos identificado algunas metas y actividades características de ciertos momentos del proceso de estudio y que cumplen funciones concretas. Parece que las fases inicial y final presentan características más diferenciadas que los momentos intermedios. Como vimos en el artículo 3, los principiantes presentan conjuntos de metas y actividades menos variadas a lo largo de las tres fases, en comparación con las propuestas por los otros grupos. Parece que para dichos alumnos principiantes el pensar sobre diferentes momentos del proceso de aprendizaje sólo afecta al grado de adquisición de algunos resultados en relación con el tiempo que queda hasta la actuación en público.

Otra conclusión en relación con las fases de aprendizaje que puede extraerse de los resultados del artículo 3 tiene que ver con la progresión evolutivo-educativa que muestran los planos factoriales obtenidos mediante las respuestas de cada fase. Para las tres fases, los tres niveles de instrucción quedan ordenados a lo largo del primer eje factorial (véanse figuras 1, 2 y 3 del artículo 3), estando cada nivel de instrucción asociado a uno de los grupos léxicos identificados. Una vez más, este resultado apoya la idea de que la dimensión evolutivo-educativa produce un impacto (aunque no determinante, como se planteó más arriba) en la forma en que los estudiantes conciben el proceso de aprendizaje, no sólo tomado de forma global, sino también dentro de cada una de sus fases.

8.5. Algunas reflexiones sobre educación musical

Las cuestiones discutidas en este capítulo nos llevan a reflexionar acerca de los contextos en los que se da el aprendizaje formal de la música. Aunque los estudiantes son los protagonistas de esta tesis doctoral, no hay que perder de vista que estos estudiantes están involucrados en situaciones de enseñanza y aprendizaje cada día, algunas de ellas en formato de uno a uno, donde el profesor es la otra pieza fundamental de esta interacción. Tal y como proponen algunos autores (Hallam, 2001a; Hallam et al., 2012; McPherson y Renwick, 2001), resulta importante que los profesores cuenten, entre sus objetivos docentes, con el de enseñar a los estudiantes a pensar estratégicamente, también durante el tiempo que dedican al estudio individual. El desarrollo de sus habilidades metacognitivas les permitirá “independizarse” del profesor y tomar las riendas de su propio aprendizaje. Además, se ha visto que las concepciones de los profesores acerca del aprendizaje y la enseñanza constituyen un factor importante en aquellas mantenidas por sus alumnos (López-Íñiguez y Pozo, 2013; Pozo et al., 2006). Por

tanto, parece esencial que los estudiantes de profesorado y los profesores en ejercicio dispongan de espacios formales de reflexión sobre sus creencias e ideas acerca del aprendizaje y la enseñanza.

Mirando los resultados desde una perspectiva global obtenemos la idea de que el estudiante principiante está centrado fundamentalmente en leer de forma fluida la notación musical para poder producir con el instrumento lo que está escrito en la partitura. Pensar y trabajar sobre la intención del compositor y la expresión musical parecen ser cuestiones para trabajar más adelante. En los primeros años de instrucción la partitura se toma frecuentemente como una realidad que debe ser aprendida y reproducida con el instrumento de la forma más fiel posible, lo que refleja una concepción ingenua del aprendizaje. Como se explicó en el capítulo 1, la partitura es una producción humana en la que el compositor expresa una idea con un nivel relativo de precisión, usando para ello una serie de parámetros sonoros. El intérprete, por tanto, tiene un papel fundamental en el hecho musical, que va más allá de la reproducción “fiel” del texto musical. Debe interpretar, debe tomar decisiones. Y eso es, precisamente, una de las últimas cosas que parecen tenerse en cuenta en las clases de música, o al menos eso es lo que puede extraerse de los resultados de gran parte de las investigaciones aquí discutidas.

¿Por qué no trabajar la expresividad desde el comienzo de los estudios musicales? Los niños, aunque no dominen plenamente la escritura y lectura de textos, son capaces de usarlos con fines expresivos (Rowsell y Pahl, 2007), lo cual nos lleva a pensar que lo mismo podría ocurrir con la música. Actualmente existen entornos educativos musicales, como la asignatura de “música y movimiento”, en los que se promueve que los niños de corta edad (entre los 3 y los 7 años) comiencen a sentir la música y a expresarse a través de ella, ya sea cantando o bailando. Esta idea podría ser transferida y aplicada al momento en que un niño comienza a aprender un instrumento, por medio de actividades en las cuales la meta principal sea expresar y sentir con dicho instrumento, en ausencia de notación musical, de forma que el aprendiz desarrolle una amplia variedad de recursos musicales. Esto posibilitaría el desarrollo de destrezas instrumentales de una forma cargada de significado, en la que el instrumento se convertiría en una herramienta para la expresión, no en un objetivo en sí mismo. A partir de ello, la comprensión de la conexión existente entre destrezas instrumentales, notación musical y expresión podría ser aprendida más fácilmente a través de una práctica con más sentido para el alumno. Actualmente se está llevando a cabo un proyecto basado en estas ideas dentro de nuestro grupo de investigación, con resultados preliminares muy prometedores (Torrado y Lecuona, en preparación).

8.6. Líneas futuras de investigación

Como se dijo más arriba, es importante considerar que los estudios presentados aquí están basados en autoinformes verbales de los participantes, ya sean orales (entrevistas) o escritos (cuestionarios). Es discutible que las concepciones de aprendizaje, consideradas como representaciones implícitas (véase capítulo 3), puedan ser estudiadas únicamente desde el análisis de producciones verbales. Por ello creemos que resulta necesario estudiar el proceso de aprendizaje a través del análisis de las acciones que los estudiantes realizan durante su práctica, así como las relaciones entre las producciones verbales y dichas acciones. Esta cuestión es una de las que hemos comenzado a analizar recientemente. Hemos seleccionado un grupo de flautistas de entre los participantes del segundo estudio de esta tesis, según las concepciones de aprendizaje que mostraron en dicho estudio. Por medio de la observación de varias sesiones de práctica, de entrevistas después de cada una de ellas y de diarios de estudio, pretendemos analizar la posible relación entre sus concepciones y sus prácticas de aprendizaje, así como explorar cuestiones relacionadas con la motivación, la autorregulación, el grado de satisfacción durante el tiempo de estudio y sus creencias acerca de su autoeficacia como aprendices.

Por otro lado, la información obtenida acerca de las ideas de los estudiantes de enseñanzas superiores ha sido escasa, dado que sólo contamos con su participación en el artículo 1. Debido a ello, hemos usado dicha información sólo como complementaria de los resultados encontrados en otros estudios, sin poder llegar a establecer una progresión desde las concepciones sobre el aprendizaje musical de estudiantes principiantes hasta las de estudiantes de enseñanzas superiores.

Otra línea de investigación que puede derivarse de los trabajos presentados aquí, así como de las reflexiones sobre la educación musical desarrolladas en el apartado anterior, está relacionada con la investigación para diseñar y probar nuevas actividades de enseñanza y aprendizaje. Un proyecto de investigación-acción educativa podría ser una herramienta potente para profesores y estudiantes que propiciara una mayor implicación en los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como para ofrecerles la oportunidad de actuar como diseñadores y evaluadores activos de material y acciones didácticas que promuevan un desarrollo completo de las capacidades musicales.

CHAPTER 8

GENERAL CONCLUSIONS AND DISCUSSION

This chapter fulfils several purposes. In order to obtain an overview of the phenomena studied in this doctoral dissertation, we will go back to the aims exposed in chapter 4 and will relate them to the main results presented in the empirical section, taken as a whole. On this basis, we will turn to account for the general conclusions that can be drawn. We have organised the conclusions in the following parts. First, we will present the conclusions about *what* to learn and *how* to learn. Secondly, we will introduce those conclusions more directly related to conceptions about musical learning. Thirdly, we will devote some space to reflect on some methodological issues. Finally, we will discuss the educational implications and the lines of further research that can be derived from this work.

8.1. Summarization of the general aims of the doctoral dissertation

As shown in table 4.1., each of the empirical works presented in the three papers was designed to obtain information about one or more aspects of musical learning. Those aspects were explained in the general aims, which we recover here:

1. *What* to learn, or, in other words, the aims that the students pursue when learning a piece of music.
2. *How* to learn, in other words, the activities that students suggest in order to achieve their aims.
3. The conceptions that students hold about learning music, particularly considering *what* and *how* to learn.
4. The stages in the process of learning a new piece of music, in order to reach a deeper and more precise understanding of conceptions of learning.
5. The level of instruction and age of the students in relation to the different degrees of sophistication of conceptions.

Besides, we have also analysed in paper 2 whether the specificity of different woodwind instruments (flute, oboe, clarinet and bassoon) played any role in the aspects mentioned above.

In the following sections we will use an only expression to name the students of each level of instruction, in order to make the reading easier. 4th-ED students will be named “elementary students”; 3rd-PD students, “intermediate students”; 6th-PD students, “advanced students”; we will name the tertiary-level students participating in paper 1, as well as those from other discussed studies, using that name, “tertiary-level students”.

8.2. Students' point of view about *what* and *how* to learn

8.2.1. *What* to learn

As we have presented in papers 1 and 3, students took a wide range of learning results into account, which included decoding aspects as much as those related to the expressiveness and interpretation of music.

In table 8.1. we present a synthesis of these results, based on those obtained in paper 3. Straight arrows represent the elements that appear in the responses provided by students of a given level of instruction that are also expressed by students of further levels. Undulating lines represent elements which we interpret as interconnected. We view those elements appearing at the left of undulating lines as a less-elaborated version of those at the right.

As can be seen in table 8.1. and in papers 1 and 3, several differences have been found regarding *what* and *how* to learn, in relation both to students' level of instruction and to the stage of learning. Already from the statements provided for the first stage of learning, it can be seen how the musical score is understood as a "guide for action" (Casas and Pozo, 2008; see chapter 1), in the sense that students consider the relation between what appears on it and the "translation" into sound by means of the instrument. Nevertheless, the ways in which students understand and use this "guide for action" vary in relation to both their level of instruction and the stage of learning.

Firstly, it is noticeable that the elementary students are mainly centered on decoding the musical score along the whole process of learning. They state to dedicate the first moments of learning to the notational elements which represent the two basic musical parameters of Western tradition, i. e. pitch and duration (see chapter 1), or, in students' words, "notes and rhythm". The achievement of these two parameters with the musical instrument represents for the elementary student the main aim for the first moments of the learning process.

In the second and third stages elementary students include new elements, as dynamics and articulations, which reflect, from our point of view, the way of change towards the aims of more advanced students. As much dynamics as articulations are elements from the notational level of comprehension, since they appear explicitly notated in the musical scores. Nevertheless, neither of them code basic parameters of music (pitch and duration), but elements related to style and expressiveness. In our opinion, taking into account these elements represents an important step in the way towards understanding the musical message and therefore in attaining the artistic level of comprehension of the musical score. This same function is fulfilled by the element "sound", mentioned by elementary students in the last stage. Although in some occasions notated indications referred to sound can appear on a musical score, sound is mainly

STAGE	DIMENSION	4th ED	3rd PD	6th PD
Stage 1	What	Notes, accidentals, trills Rhythm	Instrumental technique (articulation, breaths, passages)	Sound Knowing the aesthetic context of the piece
	How	Graduating speed Using a metronome Repeating fragments Constancy and amount of study time	Breaking the piece down according to formal criteria and studying the fragments Specific technical exercises	Listening to different versions of the piece
Stage 2	What	Instrumental technique Attaining the indicated speed Dynamics Playing the piece well	Rhythm Character of the piece with relation to style and composer	Musical comprehension and expression Gaining confidence for interpretation
	How	Graduating speed Dividing the piece into phrases Changing parameters Amount of time Help from teacher (“trainer” role) - - -	Using a metronome Rehearsal with pianist	- - -> Help from teacher (“tutor” role) Listening to different versions Studying specific passages Analysing the piece Constancy and amount of study time
Stage 3	What	Articulation, dynamics and sound Practicing with pianist	Musical character and expression Lack of technique as a difficulty to express Confidence while playing	Musical comprehension, expression and communication Rehearse <i>mise-en-scène</i> with the teacher and pianist Lack of technique and musical knowledge as a difficulty to express Work on stage fright and anxiety
	How	Practice and repetition	Harmonic analysis Listening to different versions Memorizing passages Becoming aware of available resources	Holistic analysis (historic, formal, harmonic) Relaxation and bodily awareness Help from and work with teacher and pianist (“tutor” and “guide” roles).

Table 8.1. Synthesis of the elements suggested by the participants for each study stage.

an instrumental aspect. The interest in achieving a fluent performance can be perceived in the proposal put forth by elementary students to play the whole piece with the pianist.

Instead of being centred on decoding the musical score, intermediate students are mainly focused on technical control. This result makes sense when we consider that, presumably, intermediate students have more developed reading skills than elementary do, so that decoding does not represent a main learning challenge to them, thus giving space for another aim, which is to control the possibilities of the instrument. A similar result was found by Bautista et al. (2009), although in that case the students who showed this tendency were two and three courses above the students in our work.

We see, therefore, two parallel processes of automation that the music student seems to acquire simultaneously: on the one hand, the reading skills of the external representational system, indicating an automation of receptive nature; on the other, the automation of the movements needed to produce the sound codified in the notation, thus an automation of productive nature.

Directing attention to what advanced students consider as main learning outcomes, it can be noticed that they conceive, from the beginning of the learning process, the musical piece as an artistic product, placed in a particular style and aesthetics, which indicates an artistic level of comprehension of the external representation.

These students do not speak only about this artistic level. Learning outcomes from lower levels are integrated into the artistic level, acquiring their significance in relation to this last level. This integration of learning outcomes from different levels was also detected in tertiary-level students (Bautista et al., 2009) and agrees with the idea of hierarchic integration of comprehension levels proposed in studies about different external representational systems (Casas & Pozo, 2008; López-Íñiguez & Pozo, 2013; Postigo and Pozo, 2000, 2004; Scheuer et al., 2009).

For the advanced students the instrumental technique appears as related to the expressive function of music from the beginning of the learning process. They seek the automation of movements so that instrumental technique did not become a limitation for expressiveness, and also in order to increase the performer's confidence when playing. The importance given to expressiveness and musicality from the beginning of the study process was found in previous studies among advanced students and professionals (Chaffin et al., 2003, 2010; see also chapter 2).

This position of the advanced students can be compared with that adopted by students in the intermediate group. These last students also speak about technique and expressiveness at the second and third stages, but only their statements for the last stage present an explicit relation between both issues. At the second stage they mention the need of performing the composer's

desired dynamics and tempo, since it affects the character of the piece, but they do not speak about expressiveness and communication as a whole. Advanced students, by contrast, state the relation between technique and expressiveness explicitly from the beginning of the study process. They see the technique as a tool at the service of expressiveness, so that technical limitations can be an obstacle for communication and musical expression. We could say that advanced students propose an artistic level of comprehension of the musical score, where each element has a relative importance regarding the musical idea. A similar position is held by intermediate students at the last stage of study (see table 8.1.). This idea of technique as a tool for interpretation is similar to that described by Reid (2001) in her “Musical Meaning” and “Communicating” categories found in tertiary-level students, as described in chapter 3.

Musical knowledge of declarative nature (as that related to history of music and aesthetics) is also mentioned by advanced students as necessary in order to attain quality performance. The combination between technical work and musical knowledge reminds us of Sloboda’s (1985) consideration, according to which the expert musician must combine two factors in a balanced way: on the one hand, the necessary automation in order to reach a fluent performance; on the other hand, musical knowledge which facilitates the development of the performance.

Besides the expressive function of music, advanced students emphasize its communicative function, giving the audience an active role in the musical fact. *Mise-en-scène* becomes therefore one of the most important learning outcomes at the last stage. It is relevant to mention that the stage fright appeared as a difficulty at this last stage of practice, as well as the way to manage it, as we will see in the next section.

Based on the results of papers 1 and 3 we can draw another conclusion related to the levels of comprehension of the musical score. As it has been said above, most of the learning outcomes proposed by the students correspond to both the notational and the artistic levels of comprehension but only few of them correspond to the syntactic level. A possible explanation to this could be in the nature of the elements from the syntactic level, like melody, chords, harmony, etc., which seem to be, in students’ statements, more related to *how* to learn instead of to *what* to learn. In other words, those elements are not mentioned as learning outcomes themselves, but, generally, as learning tools. That is the case of the use of musical analysis. Analysing a piece of music requires the identification of several syntactic elements, for example phrases, chords or cadences. But the analysis itself, and consequently the syntactic elements implied on it, rarely constitutes an aim for the students; it usually serves as a tool in order to better understand the music. This can be seen in the use of analysis proposed by intermediate and advanced students in paper 3. Another example in relation to this is the use of the musical phrase proposed by the students. They did not mention the musical phrase as an outcome, but as

an element needed in order to carry out a learning activity, for example to divide the piece into fragments (according to the musical phrases) and to work on them separately.

Despite the exploratory nature of the first paper presented in the empirical section of this doctoral dissertation, some tendencies can be identified for the tertiary-level students which agree with results of other studies (Bautista et al., 2009; Lane, 2006; Reid, 2001), giving an idea about the direction that the students who are finishing the Professional Degree could take. Responses to the rating-scale questionnaire indicate that the students in the last courses of the Tertiary Degree are mainly focused on the artistic level, particularly in their lessons with the teacher, giving importance to the notational level and technical issues mainly during their study time.

Just as in the case of advanced students, results obtained with tertiary-level students show coherence with those of previous works (Chaffin et al., 2003; Hallam, 2001a; Lane, 2006). As musicians acquire expertise they automate a higher number of skills, so that the use of cognitive resources assigned for those issues can be reduced to a minimum, being dedicated instead to communicate and express through music.

8.2.2. How to learn

Generally speaking we can see that some of the strategies proposed by the students in order to learn a musical piece have been identified in previous works and change in relation to their level of instruction (Gruson, 1988; Hallam, 1997b, 2001b; Hallam et al., 2012; Lane, 2006; McPherson and Renwick, 2011). Taken as a whole, the activities proposed by the participants of our studies reflect the two main approaches described by Hallam (1997b), repetitive and analytic, identified, in her case, among professional musicians (see chapter 2). Thanks especially to the methodology used in paper 3 we were able to obtain detailed information not only about the proposed strategies, but also about the change from some strategies to others according to students' level of instruction and about the relationship among strategies and the learning outcomes explained above.

Elementary students mention two main activities in order to achieve what they proposed as outcomes, normally related to notational elements. On the one hand, they propose to start playing the piece slower and then speeding it up, by using the metronome as a help tool; on the other hand, to repeat difficult passages, practising hard and a lot of time on them (see table 8.1.). These students scarcely specify the process needed to learn or to improve, except for the changes on speed and on other parameters such as articulation or rhythm. They do not classify learning difficulties in order to find a suitable solution, but they trust mainly on repetition of fragments, firstly slower, then faster.

The amount of time appears also in the statements of advanced students, particularly when they mention how to deal with difficult passages. They propose to invest time in practising at the second stage of study, since that stage is the one intended for working on technical issues and reaching the indicated speed (see table 8.1.). These similarities among the activities proposed by elementary and advanced students deserve special attention. From our point of view, these similarities might be related to the kind of learning outcomes that they pursue. Elementary students are mainly focused on solving difficult passages throughout the whole learning process, which can explain their preference for repetition and investment of a great amount of time as principal means to learn. Advanced students propose more varied learning outcomes and consequently more and varied strategies, but when they propose to work on difficult passages they also turn to repetition. It is possible that we have not been able to identify more elaborated strategies due to the limitations that any methodology presents. However, this result also points at the capacity of the advanced students to adjust their strategies to the complexity of the task. Associative learning is essential in an automation task, as can be the acquisition of a sequence of movements with the musical instrument. A relative lack of metacognitive knowledge shows up in some elementary students' statements, when an associative-learning activity is used for tasks requiring another type of learning, or when the associative-learning activity is not embedded in a broader strategy. Therefore, the fact of proposing "simple" activities is not incompatible with a high degree of metacognitive knowledge and control; on the contrary, depending on how those activities are used and in relation to what aims, it can even be a reflect of a high degree of metacognition. In the same way, it would be also compatible with a constructive conception of learning (Pozo, 2008b).

Another strategy proposed by the participants at all instructional levels is the division of the piece into fragments in order to practise it. Even elementary students have already attained a level of expertise that allows them to identify the most difficult parts. The way in which the students divide the piece gives us information about their knowledge at a syntactic level of comprehension. For example, elementary students referred to "bit" (as a fragment) and "parts", neither of which implies any relation to the structure of the piece. By contrast, intermediate and advanced students refer frequently to "phrases", "movements", "passages" and "musical piece" and mention processes like dividing the piece according to its formal structure, something in accordance with previous works (Williamon and Valentine, 2002). Students in the advanced group, besides, mention the study of each phrase by giving them a complete musical sense, which shows once more the level of comprehension from which they work on the piece.

Activities proposed by intermediate students show a position halfway between the suggestions provided by both elementary and advanced participants, as can be seen in table 8.1. Generally speaking, strategies proposed by intermediate students are more elaborated than those proposed by the beginners, for example doing specific technical exercises from the beginning of

the study, which agrees with their interest in instrumental technique. Their strategies proposed for the last stage are similar to those mentioned by the advanced students for the first stage, for example the use of analysis or the listening of different versions of the piece.

Listening to different versions, which is mentioned in both papers 1 and 3 mainly by advanced and tertiary-level students, appears as a way to obtain an overview of the piece and to identify difficult sections. This activity, together with the entire reading of the musical score, is connected with the musical and expressive objectives mentioned above, something characteristic of professional musicians (Chaffin et al., 2003, 2010; Hallam, 1995b). As seen in chapter 2, it seems that expert musicians are able to generate a more precise internal aural representation of music than the beginners do, precisely through this kind of listening and reading activities (Hallam 1997a; Hallam et al., 2012; for a review about the so-called “notational audiation”, see Brodsky et al., 2003, 2008).

A group of activities uniquely proposed by advanced students are those related to the *mise-en-scène* and stage fright. In order to manage this, students propose to work together with teacher and pianist, both of them fulfilling “guide” and “tutor” roles. Again related to this issue, the importance of feeling confident with instrumental technique appears. Being musically and technically well prepared are factors considered also by professional musicians as fundamental in order to manage stage fright (see for a review Kenny and Ackermann, 2009).

The information gathered about learning aims and activities, together with the results of paper 2, can be interpreted and discussed regarding the conceptions about learning held by the students. This will be the aim of the next section.

8.3. Conceptions about learning music

Taking together the results of papers 2 and 3 we can draw some conclusions regarding how the students who took part in the second study of this doctoral dissertation conceive musical learning.

In paper 2 we presented three profiles of students’ responses obtained through an Ascending Hierarchical Classification (AHC). These profiles indicate three different conceptions which we interpreted in terms of implicit theories (see figure 8.1.). The assumptions corresponding to the direct theory were identified in the second class of the AHC, particularly epistemological realism, external management of learning and the direct relation between learning conditions and learning results. The first class of the AHC showed a direct-interpretative profile, whereas the third one corresponds to a constructive profile.

As explained in paper 2, theoretical consistency can be appreciated in the direct and constructive profiles, but not so in the direct-interpretative one. In spite of this, the fact that the interpretative theory appears in combination with assumptions typical of another one agrees

Figure 8.1. Composition of each class obtained by the AHC regarding participants' level of instruction.

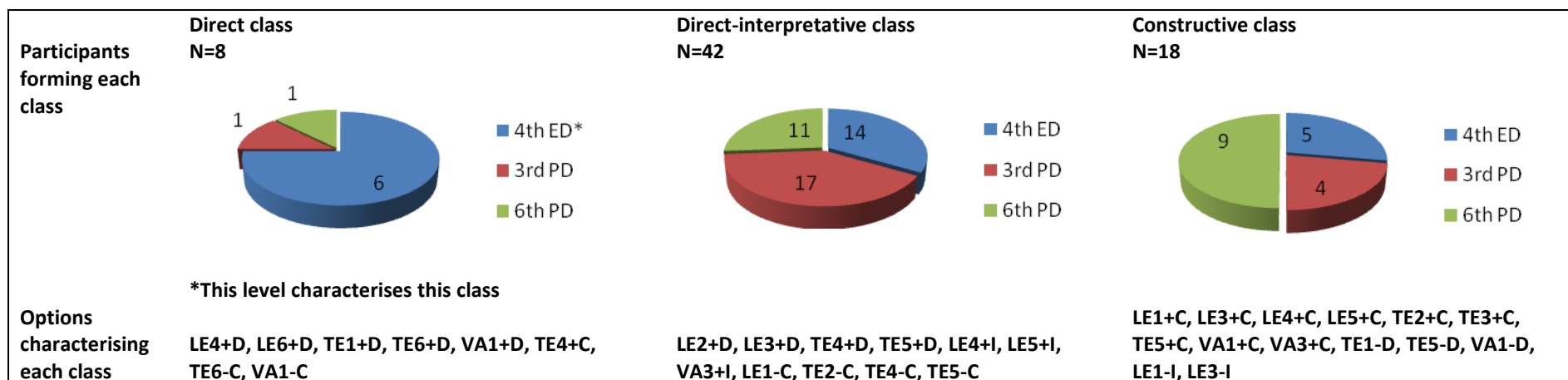
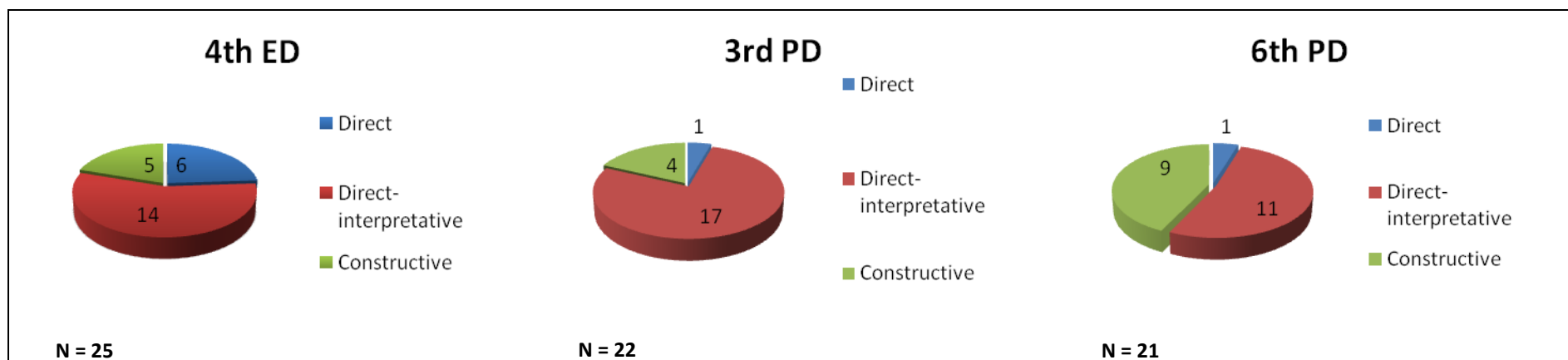


Figure 8.2. Distribution of participants of each level of instruction according to the classes obtained by the AHC.



Note: it is important to remind that in both the Correspondence Analysis and the AHC carried out in paper 2 the active variables were the choices of each dilemma, so that associations among the choices define the groups (in the case of the CA) and the classes (in the case of the AHC). The modalities of the rest of variables, i.e. rejections and participant characterization variables, could appear as characteristic modalities in any of the groups and/or classes.

with the very nature of that theory (Bautista et al., 2012; Bengtsson, 2012; Martín et al., 2011; Pozo et al., 2006b), since it shares some aspects with the direct theory and others with the constructive one.

When it comes to establishing any relation between our main variable “level of instruction” and the conceptions held by the students, some considerations have to be kept in mind. There is a general tendency of holding more sophisticated conceptions as the level of instruction progresses, as has been found in several studies in different domains of knowledge (Pozo et al., 2006a; Scheuer, de la Cruz & Pozo, 2002; Scheuer et al., 2006a, 2006b, 2009). Results in the musical domain seem to go in the same direction, as some studies indicate (Bautista et al., 2009, 2012), between them, those presented in this doctoral dissertation (Marín, Pérez-Echeverría & Scheuer, 2013; Marín, Scheuer & Pérez-Echeverría, 2013). Paper 2 shows that the direct profile is characterised by the elementary group and the constructive one is mainly composed by advanced students. But when we turn to see the results for the level of instruction (figure 8.2.), it becomes clear that more than half of the students of each group is placed in the direct-interpretative profile. That is, although it is true that conceptions tend to be more sophisticated with the progress of both level of instruction and age, it seems that these conditions are not sufficient to reach the most complex conceptions (Bautista et al., 2012; Bengtsson, 2012; Scheuer et al., 2001, 2006a). Assuming a constructive theory of teaching and learning seems to require reflection about the own ideas and beliefs regarding these issues (Olafson and Schraw, 2006, 2010), as well as a progressive explicitation of those embodied ideas (Karmiloff-Smith, 1994), so that a process of conceptual change, in this case in the domain of musical teaching and learning becomes possible.

The general view obtained by means of the results of paper 2 is completed by those of paper 3. The position showed by elementary students in this last article could be interpreted as a direct-interpretative one. Their frequent use of words such as “good” and “correct” referred to the performance of the piece and their understanding of the musical score as a reality which must be learned and reproduced avoiding any variations seem to indicate a realistic epistemology. These students attribute the teacher a “trainer” and “model” role, in terms of Pozo (2008a), since it is the teacher who gives the instructions to the student in order to reach the correct reproduction of the piece. It seems, therefore, that these students trust in an external management of learning. Nevertheless, some learning activities proposed by them, such as dividing the piece and changing the speed or other musical parameters imply processes of prioritising and transforming information, as well as the possibility of achieving partial results of the end product. These features are characteristic of a first version of the interpretative theory, identified in other learning domains in children at the same ages as the elementary students of our work (Pozo et al., 2006a; Scheuer et al., 2009).

It can be surprising, however, that the use of the musical score of these elementary students, considering their age (essentially between 10 and 13 years old), remains mainly at the first level of comprehension, whereas it seems that learners at those ages use other external representations in more complex ways, for example, when reading texts (Snow, 2006), a similar task to musical reading. In our opinion, the differences in the use of both representational systems can be related to the level of *literacy* of students for each of these two systems. It is important to keep in mind that these children were in their fourth year of formal musical education, investing around four hours per week in lessons at the conservatoire, which is not comparable to the amount of time that they had already devoted to text reading and writing activities with the family and at school. This domain-related issue may be useful in order to understand the differences between learning in several domains of knowledge in relation to age and level of instruction. Besides, this reflection leads us to think about the possibilities that music educators encounter in elementary-level students who start to read music. The characteristics of the learners as quite experienced in reading and writing texts can be a powerful tool to be used in order to develop reading skills of musical scores.

Moving on to the constructive profile identified in paper 2, it can be noticed that the characteristics of that profile agree with the nature of statements put forth by the advanced students in paper 3. These students highlight the importance of the learner's autonomy. The teacher is considered as a tutor or even as an advisor who guides the process of learning. Some statements and choices in the questionnaire of dilemmas indicate a relativistic epistemology, as may be noted in the idea of developing a personal interpretation of the musical piece taking into consideration the composer's intention when known, the musical style and the context in which the piece was written.

As can be seen in figure 8.1., it is true that only 18 out of 68 students seem to hold these ideas, but it is also important to consider that none of the levels of instruction characterizes the constructive class. In fact, this class is made up by students from the three levels, indicating the possibility of holding sophisticated conceptions from the first levels of musical instruction, which coincide in this case with preadolescence. Seen from a different angle, in all three levels of instruction different conceptions coexist. In fact, even tertiary-level students and music teachers seem to hold conceptions of different levels of sophistication (Bautista & Pérez-Echeverría, 2008; Bautista et al., 2010; López-Íñiguez et al., 2013; Reid, 2001; Torrado, 2003; Torrado & Pozo, 2006). In line with this, Nielsen (2012) points out the similarities between the beliefs of tertiary-level students and those typical of folk psychology (Sloboda, Davidson & Howe, 1994), according to which some kind of innate talent is considered as necessary in order to attain high levels of musical performance. As has been said above, it seems that the level of instruction and the age are not sufficient conditions for the development of learning and

teaching conceptions, but there are other factors intervening in that development, such as reflection and explicitation of those conceptions.

This group of results agrees with Schommer's idea (1993, 2002) that the epistemological beliefs of an individual are influenced by the context and the domain of knowledge, which leads to bring into question Perry's pioneer thesis (1970), according to which individual epistemological beliefs become more complex as a whole and in synchrony with the cognitive development.

As it was said in chapter 4, although it was not a main objective of this doctoral dissertation, the relationship between the musical instrument played and the conceptions held by the students was analysed in paper 2. Correspondence Analysis and Ascending Hierarchical Classification showed no statistically significant differences among students' learning conceptions according to their musical instrument. A possible explanation for this could be that the learning contexts of woodwind instruments at the conservatoire in Spain are very similar. Students of these instruments have the same complementary classes apart from their main subject (i.e. the instrument lesson). In addition, learning and teaching formats and assessment systems are quite the same, from the curricular perspective, for all instrumental specialities. This idea is supported by results from other studies. Bautista et al. (2012) found results going in the same direction as ours, but in his case with piano students from several levels of instruction. Nielsen (2012), in a study already mentioned, did not find any statistically significant differences among students' epistemological beliefs according to the instrument played.

Other results point out little differences regarding the musical instrument played. This is the case of Miksza (2011b) in a work with woodwind and brass students, who found differences in the frequency with which students of different instruments carried out some activities, such as using the metronome, varying the pitch of a fragment or repeating a group of measures. The author explains these differences as a consequence of the musical material selected for the study in relation to the own characteristics of the two instrumental families. These results, however, are not directly referred to conceptions of learning but to learning strategies.

It would be necessary to have more studies regarding the influence of the musical instrument studied in the conceptions of learning in order to draw more concrete conclusions about this issue.

8.4. Methodological reflections

Having presented the main conclusions related to the learning process and the students' conceptions, in this section we will discuss some issues related to materials, analysis and design of the empirical studies carried out in this work. We will pay attention to (1) the combination of

different methods of gathering and analysing data, and (2) the relevance of dividing the learning process into stages as a tool to enrich the analysis.

8.4.1. The combination of different methods of gathering and analysing data

As has been seen in chapter 4 and in the empirical section of this doctoral dissertation, due to the particular nature of conceptions as an object of study we have used several methods of gathering and analysing data, having designed each task in order to obtain information about concrete aspects. In our opinion, thanks to such a diversity of methods, a detailed understanding of the aims and activities displayed along the study process was obtained, as well as of the conceptions held by the participants.

Both the semi-structured interview used in paper 1 and the open-ended questionnaire used in paper 3 were aimed at gathering information about aims and activities proposed by the students for the three stages of practice. Through the categorical analysis performed in paper 1 we obtained a global overview of students' preferences about the aims and activities involved in learning a new piece of music, whereas the lexicometric analysis presented in paper 3 allowed us to know more about the relations between those two issues. It is important to keep in mind that open-ended questions together with the lexicometric analysis of their responses are useful to capture emergent ideas, which may be not fully consolidated. This might be one of the reasons why the advanced students' discourse in this last paper contains elements which are close to some of the ideas found among professional musicians, whereas in other works with tertiary-level students (for example, Bautista et al., 2009), such complex ideas have not been identified.

The rating-scale questionnaire used in paper 1, taken as a whole with the rest of results, allowed us to detect students' tendency to consider more complex elements of the musical score as their level of instruction increases. These results, together with those of paper 3, seem to indicate that in the case of the musical score, the taxonomy of levels of comprehension has mainly a theoretical value, especially in the case of the elements of the syntactic level, which have been essentially identified in relation to the activities, instead of as learning outcomes themselves.

In spite of having used different methods to gather and analyse data, it is important to highlight that all of them were based on verbally-produced self reports. Taking into account the implicit nature of the conceptions, it might be necessary to use other methodological approaches in order to gain a more complete view of them.

8.4.2. The relevance of dividing the learning process into stages as a tool to enrich the analysis

The division of the study process into three stages has been useful not only to access the aims and activities in a more detailed way, but also to analyse the relationships among some of them and their evolution throughout the study process.

Thanks to the division in stages we have identified some aims and activities which are characteristic of certain moments of the study process and which fulfil concrete functions. It seems that the initial and final stages present more differentiated characteristics than the intermediate one. As we have seen in paper 3, elementary students present less varied sets of aims and activities throughout the three stages, in comparison to those proposed by the other instructional levels. It seems that for the less experienced participants, thinking about different moments in the learning process only affects the degree of acquisition of some learning outcomes, in relation to the amount of time left for the public performance.

Another conclusion in relation to the stages of practice which can be derived from the results of paper 3 concerns the developmental-educational progression evidenced in the factorial planes obtained by means of the students' responses for each learning stage. For all the stages, the three levels of instruction are ordered along the first factorial axis (see Figures 1, 2 and 3 in paper 3), with each level being associated to one of the lexical groups identified. Once more, this finding supports the idea that the developmental-educational dimension has an impact (although not decisive, as it was said before) on the way that students conceive the learning process, not only taken as a whole, but within each of its stages.

8.5. Some reflections about musical education

The issues discussed in this chapter have led us to reflect about the contexts in which formal musical learning normally takes place. Although the students are the principals of this doctoral dissertation, it is important to bear in mind that they are involved in teaching and learning situations every day, some of them in a one-to-one tuition format, being the teacher the other fundamental part of that interaction. As some authors have suggested (Hallam, 2001a; Hallam et al., 2012; McPherson and Renwick, 2001), it seems to be important for teachers to have, among their explicit teaching aims, the objective of teach them how to think strategically, also in their study time. The development of such metacognitive abilities will allow the student to become independent from the teacher, taking the reins of their own learning. In addition, it has been found that the conceptions about learning and teaching held by teachers constitute an important factor in those held by their students (López-Íñiguez & Pozo, 2013; Pozo et al., 2006a). Hence, it seems to be essential that student teachers and practicing teachers count on formal settings for reflection about their beliefs and ideas regarding teaching and learning.

Taking the results as a whole, we get the idea that the elementary student is mainly centred in reading the musical score fluently, in order to produce with the instrument what appears on it. Thinking and working on the composer's intention or musical expression are issues normally considered as to be learned afterwards. In the first years of instruction the musical score appears frequently as a "reality" to be learned and reproduced with the instrument as faithfully as possible, which reflects a naïve conception of learning. As explained in chapter 1, the musical score is a human production in which the composer expressed an idea, with a relative level of accuracy, using for this a set of sound parameters. The performer, therefore, plays an essential role in the musical fact, going well beyond the "faithful" reproduction of the score. The performer must interpret, must make decisions. And that is, normally, one of the last things to be taught in musical lessons, or, at least, this is what can be drawn from the results of a large part of the studies discussed here.

¿Why not work on expressiveness right from the beginning of musical studies? Children, even though they do not fully master the use of writing and reading texts, are capable of using them with expressive aims (Rowse and Pahl, 2007), which leads us to think that the same could happen in the musical domain. Nowadays there are musical educational environments, like "music and movement" class, in which teachers promote that children at an early age (between 3 and 7 years old) start feeling music and expressing through it, either singing or dancing. This idea could be transferred and applied to the moment in which a child starts learning to play an instrument, by means of activities in which the main aim is expressing a feeling with the instrument, in absence of the musical notation, so that the learner develops a wide range of musical resources. This would enable the development of instrumental skills in a meaningful way, since the instrument becomes a tool for expression, not a purpose itself. After that, the understanding of the connection among instrumental skills, musical notation and expression could be more easily learned and embedded in a larger and meaningful practice. A project based on these ideas is being carried out nowadays in our research group, with promising preliminary results (Torrado and Lecuona, in preparation).

8.6. Lines of further research

As has been said before, it is important to bear in mind that the works presented here are based on verbally-produced self reports of our participants, either oral (interviews) or written (questionnaires). It could be argued if the conceptions of learning, considered as implicit representations (see chapter 3), can be studied only from the analysis of verbal productions. That is why we consider that further research is needed to study the process of learning through the analysis of the actions that students carry out when practising, as well as the relationships between the verbal productions and those actions. This is something that we have started to

analyse recently. We have selected some of the participants of the study 2 of this doctoral dissertation, all of them flutists, regarding their conceptions about learning. By means of the observation of several practice sessions, interviews after each of them and study diaries we attempt to analyse the possible relationship among their learning conceptions and their learning practices, as well as exploring issues related to motivation, self-regulation, degree of satisfaction during their study time and self-efficacy beliefs.

Secondly, information obtained about tertiary-level students' ideas has been scarce, since we only counted on their participation for paper 1. Due to this, we have used this information just as complementary to results found in other studies, without being able to establish a progression from elementary to tertiary-level students' conceptions about learning music.

Another research strand that may be derived from the works presented here, as well as from the educational reflections stated above, is related to research in order to design and test new teaching and learning activities. An educational action research project would be a powerful tool for both teachers and students to become more engaged in teaching and learning processes, as well as to offer the opportunity to them to act as active designers and assessors of instructional materials and activities which promote a complete development of musical capabilities.

REFERENCIAS

REFERENCIAS

- Algora, E. (2013). *Concepciones de aprendizaje y prácticas instruccionales en profesores de música de cámara*. Manuscrito en preparación. Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de Madrid.
- Andersen, C., Scheuer, N., Pérez-Echeverría, M. P., & Teubal, E. (Eds.). (2009). *Representational systems and practices as learning tools in different fields of knowledge*. Rotterdam: Sense.
- Baccalá, N., & Montoro, V. (2008). Introducción al análisis multivariado. *Cuaderno Universitario*, 51. Bariloche: Universidad Nacional del Comahue.
- Baño, L. (2011). *Dinámicas de interacción en prácticas de ensayo de música de cámara*. (Unpublished master's thesis). Universidad Autónoma de Madrid, Spain.
- Barry, N. & Hallam, S. (2002). 'Practising'. In R. Parncutt, & G. McPherson (Eds.), *Science and Psychology of Music Performance* (pp. 151-166). Oxford: Oxford University Press.
- Bautista, A. (2009). *Concepciones de profesores y alumnos de piano sobre la enseñanza y el aprendizaje de partituras musicales* (Tesis doctoral inédita). Universidad Autónoma de Madrid, Spain.
- Bautista, A., & Pérez-Echeverría M. P. (2008). ¿Qué consideran los profesores de instrumento que deben enseñar en sus clases? *Cultura y Educación*, 20(1), 17-34. doi:10.1174/113564008783781477
- Bautista, A., Pérez-Echeverría M. P., & Pozo, J. I. (2010). Music performance teachers' conceptions about learning and instruction: A descriptive study of Spanish piano teachers. *Psychology of Music* 38(1), 85-106. doi:10.1177/0305735609336059
- Bautista, A., Pérez-Echeverría, M. P., & Pozo, J. I. (2011). Concepciones de profesores de piano sobre la evaluación. *Revista de Educación*, 355, 443-466.
- Bautista, A., Pérez-Echeverría, M. P., Pozo, J. I., & Brizuela, B. M. (2009). Piano students' conceptions of musical scores as external representations: A cross-sectional study. *Journal of Research in Music Education*, 57(3), 181-202. doi:10.1177/0022429409343072
- Bautista, A., Pérez-Echeverría, M. P., Pozo, J. I., & Brizuela, B. M. (2012). Piano students' conceptions of learning, teaching, assessment, and evaluation. *Estudios de Psicología*, 33(1), 79-104. doi: 10.1174/021093912799803872
- Baxter Magolda, M. B. (1992). *Knowing and reasoning in college: Gender-related patterns in student's intellectual development*. San Francisco: Jossey Bass.
- Bécue-Bertaut, M. (1991). *Análisis estadístico de datos textuales: Métodos de análisis y algoritmos*. Paris: CISIA.
- Belenky, M. F., Clinchy, B. M., Goldberg, N. R., & Tarule, J. M. (1986). *Women's ways of knowing: The development of self, voice and mind*. New York: Basic Books.
- Bengtsson, A. M. (2012). *Divulgación científica: diálogo entre mundos. Concepciones de investigadores en física sobre transmisión y adquisición de conocimiento científico por medio de textos divulgativos*. (Tesis doctoral inédita). Universidad Autónoma de Madrid. Spain.
- Benzécri, J. P. (1977). Histoire et préhistoire de l'analyse des données. Partie V: L'analyse des correspondances. *Les cahiers de l'analyse des données*, 2(1), 9-40. http://archive.numdam.org/ARCHIVE/CAD/CAD_1977__2_1/CAD_1977__2_1_9_0/CAD_1977__2_1_9_0.pdf
- Bigand, E., & Poulin-Charronnat, B. (2006). Are we "experienced listeners"? A review of the musical capacities that do not depend on formal musical training. *Cognition*, 100, 100-130.

- Biggs, J., & Collis, K. (1982). *Evaluating the Quality of Learning: The SOLO Taxonomy*. New York, NY: Academic Press.
- Biggs, J. B. (1987). *Student approaches to learning and studying*. Melbourne: Australian Council for Educational Research.
- Biggs, J. B. (1988). Approaches to learning and to essay writing. In R. R. Schmeck (Ed.), *Learning strategies and learning styles* (pp. 185-228). New York, NY: Plenum Press.
- Brodsky, W., Henik, A., Rubinstein, B., & Zorman, M. (2003). Auditory imagery from music notation in expert musicians. *Perception & Psychophysics*, 65, 602-612.
- Brodsky, W., Kessler, Y., Rubinstein, B., Ginsborg, J., & Henik, A. (2008). The mental representation of music notation: notational audiation. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 34(2), 427-445.
- Bruner, J. S. (1990). *Acts of Meaning*. Harvard: President and Fellows of Harvard College.
- Burwell, K. (2005). A degree of independence: teachers' approaches to instrumental tuition in a university college. *British Journal of Music Education*, 22(3), 199-215. doi:10.1017/S0265051705006601
- Cantwell, R. H., & Millard Y. (1994). The relationship between approach to learning and learning strategies in learning music. *British Journal of Educational Psychology*, 64(1), 45-63. doi:10.1111/j.2044-8279.1994.tb01084.x
- Casas, A. (2005). *Formas de notación externa en la enseñanza y aprendizaje de la música*. (Unpublished master's thesis). Universidad Autónoma de Madrid, Spain.
- Casas, A., & Pozo, J. I. (2008). ¿Cómo se utilizan las partituras en la enseñanza y el aprendizaje de la música? *Cultura y Educación*, 20(1), 49-62.
- Casas, A., Pozo, J. I., & Montero, I. (2013). *Music learning cultures and teaching-learning conceptions*. Manuscript submitted for publication.
- Chaffin, R., & Imreh, G. (1997). Pulling teeth and torture: Musical memory and problem solving. *Thinking & Reasoning*, 3(4), 315-336.
- Chaffin, R., & Imreh, G. (2001). A comparison of practice and self-report as sources of information about the goals of expert practice. *Psychology of Music*, 29, 39-69. doi:10.1177/0305735601291004
- Chafin, R., Imreh, G., & Crawford, M. (2002). *Practicing Perfection: Memory and Piano Performance*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Chaffin, R., Imreh G., Lemieux A. F., & Chen C. (2003). Seeing the big picture: Piano practice as expert problem solving. *Music Perception*, 20(4), 465-490. <http://www.jstor.org/stable/10.1525/mp.2003.20.4.465>
- Chaffin, R., Lisboa T., Logan T., & Begosh K. T. (2010). Preparing for memorized cello performance: The role of performance cues. *Psychology of Music*, 38(1), 3-30. doi:10.1177/0305735608100377
- Chaffin, R., & Logan, T. (2006). Practicing perfection: How concert soloists prepare for performance. *Advances in Cognitive Psychology*, 2, 113-130.
- Charness, N., Krampe, R., & Mayr, U. (1996). The role of practice and coaching in entrepreneurial skill domains: an international comparison of life-span chess skill acquisition. In K. A. Ericsson (Ed.), *The road to excellence. The acquisition of expert performance in the arts and sciences, sports and games*. (pp. 51-80). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Chi, M. T. H. (2006). Two approaches to the study of experts' characteristics. In K. A. Ericsson, N. Charness, P. J. Feltovich, & R. R. Hoffman (Eds.), *The Cambridge handbook of expertise and expert performance* (pp. 21-30). New York, NY: Cambridge University Press.

- Chi, M. T. H., Feltovich P. J., & Glaser R. (1981). Categorization and representations of physics problems by experts and novices. *Cognitive Science*, 5(2), 121-152.
- Chi, M. T. H., Glaser, R., & Farr, M. J. (Eds.). (1988). *The nature of expertise*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Chi, M. T. H., Glaser, R., & Rees, E. (1982). Expertise in problem solving. In R. S. Sternberg (Ed.). *Advances in the psychology of human intelligence* (Vol. 1, pp. 1-75). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Christensen, S. (2010). Practicing strategically: The difference between knowledge and action in two eighth-grade students' independent instrumental practice. *Update: Applications of Research in music education*, 29(1), 22-32.
- Clark, A. (1999). Lenguaje, el artefacto definitivo. En *Estar ahí: Cerebro, cuerpo y mundo en la nueva ciencia cognitiva* (pp. 247-275). Barcelona: Paidós.
- Comotti, G. (1997). *La música en la cultura griega y romana*. Madrid: Ediciones Turner.
- Corbalán, M. (2013). *Concepciones y prácticas de los directores de coro: el ensayo coral como escenario de enseñanza – aprendizaje*. Manuscrito en preparación. Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de Madrid.
- Crivisqui, E. (1993). *Análisis Factorial de Correspondencias*. Asunción: Editorial de la Universidad Católica de Asunción.
- Damasio, A. R. (1996). *El error de Descartes. La emoción, la razón y el cerebro humano*. Barcelona: Ediciones Destino.
- Davidson, J. W., & Coimbra, D. C. C. (2001). Investigating performance evaluation by assessors of singers in a music college setting. *Musicae Scientiae*, 5, 33-54.
- Davidson, J. W., Pitts, S. E., & Salgado Correia, J. (2001). Reconciling technical and expressive elements in musical instrument teaching: working with children. *Journal of Aesthetic Education*, 35(3), 51-62.
- Dehaene, S. (1997). *The number sense: How the mind creates mathematics*. New York, NY: Oxford University Press.
- Donald, M. (1991). *Origins of the modern mind: Three stages in the evolution of culture and cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Donald, M. (1993). Précis of "origins of the modern mind": Three stages in the evolution of culture and cognition. *Behavioral and Brain Sciences*, 16, 737-791.
- Duit, R. (1999). Conceptual change. Approaches in science education. In W. Schnotz, S. Vosniadou, & M. Carretero (Eds.), *New perspectives on conceptual change* (pp. 263-282). Oxford, England: Pergamon.
- Duke, R. A., Sm, A. L., & Cm, C. D. (2009). It's not how much; it's how: Characteristics of practice behaviour and retention of performance skills. *Journal of Research in Music Education*, 56, 310-321.
- Entwistle, N., (Ed.). (1985). *New Directions in Educational Psychology. Learning and Teaching* (Vol. 1). London: Falmer.
- Entwistle, N. (1987). *Understanding classroom learning*. London: Hodder and Stoughton.
- Entwistle, N., & Marton, F. (1984). Changing conceptions of learning and research. In F. Marton, D. Hounsell, & N. Entwistle (Eds.), *The experience of learning*. (pp. 211-236). Edinburgh: Scottish Academic Press.
- Entwistle, N., & Ramsden, P. (1983). *Understanding Student Learning*. Kent, UK: Croom Helm.
- Entwistle, N., & Waterston, S. (1988). Approaches to studying and levels of processing in university students. *British Journal of Educational Psychology*, 58, 258-265.

- Ericsson, K. A. (1996). The acquisition of expert performance: An introduction to some of the issues. In K. A. Ericsson (Ed.), *The road to excellence* (pp. 1-50). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Ericsson, K. A. (2006a). An introduction to Cambridge Handbook of expertise and expert performance: its development, organization, and content. In K. A. Ericsson, N. Charness, P. J. Feltovich, & R. R. Hoffman (Eds.), *The Cambridge handbook of expertise and expert performance* (pp. 3-19). New York, NY: Cambridge University Press.
- Ericsson, K. A., (2006b). The influence of experience and deliberate practice on the development of superior expert performance. In K. A. Ericsson, N. Charness, P. J. Feltovich, & R. R. Hoffman (Eds.), *The Cambridge handbook of expertise and expert performance* (pp. 683- 703). New York, NY: Cambridge University Press.
- Ericsson, K. A., Charness, N., Feltovich, P. J., & Hoffman, R. R. (Eds.). (2006). *The Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance*. New York: Cambridge University Press.
- Ericsson, K. A., Krampe, R. T., & Tesch-Romer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100(3), 363-406.
- Ericsson, K. A., & Lehmann, A. C. (1996). Expert and exceptional performance: Evidence on maximal adaptations on task constraints. *Annual review of Psychology*, 47, 273-305.
- Ericsson, K. A., & Smith, J. (Eds.). (1991). *Toward a general theory of expertise: Prospects and limits*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Expertise. (n.d.). In *Collins Dictionary*. Retrieved from <http://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/spanish/expertise?showCookiePolicy=true>
- Expertise. (n.d.). In *Larousse Dictionary*. Retrieved from <http://www.larousse.com/es/diccionarios/ingles-espanol/expertise/12553>
- Expertise. (n.d.). In *Oxford Dictionary*. Retrieved from <http://www.diccionarioinglesespanoloxford.es/expertise/en>
- Feltovich, P. J., Prietula, M. J., & Ericsson, A. K. (2006). Studies of expertise from Psychological perspectives. In K. A. K. Ericsson, N. Charness, P. J. Feltovich, & R. R. Hoffman (Eds.), *The Cambridge handbook of expertise and expert performance* (pp. 41-67). New York, NY: Cambridge University Press.
- Fine, J. (1996). *Iniciación a los análisis de datos multidimensionales a partir de ejemplos*. Montevideo: Editorial Universidad de la República.
- Friel, S. N., Curcio, F. R., & Bright, G. W. (2001). Making sense of graphs: Critical factors influencing comprehension and instructional implications. *Journal for Research in Mathematics Education*, 32(2), 124-158.
- Gabrielsson, A. (2003). Music performance research at the millennium. *Psychology of Music*, 31(3), 221-272.
- Gaunt, H. (2008). One-to-one tuition in a conservatoire: The perceptions of instrumental and vocal teachers. *Psychology of Music*, 36(2), 215-245. doi:10.1177/0305735607080827
- Ginsborg, J. (2002). Classical singers learning and memorising of a new song: An observational study. *Psychology of Music*, 30, 58-101.
- Gopnik, A., & Melzoff, A. N. (1997). *Words, thoughts and theories*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Greenacre, M. (1984). *Theory and Applications of Correspondence Analysis*. London: Academic Press.

- Grout, D. J., & Palisca, C. V. (1999). *Historia de la música occidental* (Vol. 1). Madrid: Alianza Música.
- Grupo de Investigación en Adquisición del Conocimiento Musical (2011). *Sistema de análisis de las prácticas de aprendizaje/enseñanza en música instrumental*. Documento inédito. Universidad Autónoma de Madrid.
- Gruson, L. M. (1988). Rehearsal Skill and Musical Competence: Does Practice Make Perfect? In J. A., J. A. (Ed.), *Generative Processes in Music: The Psychology of Performance, Improvisation, and Composition*, (pp. 91-112). New York: Oxford University Press.
- Hallam, S. (1994). Novices musicians' approaches to practice and performance: Learning new music. *Newsletter of the European Society for the Cognitive Sciences of Music*, 6, 2-10.
- Hallam, S. (1995a). Professional musicians' approaches to the learning and interpretation of music, *Psychology of Music*, 23, 111-128. doi:10.1177/0305735695232001
- Hallam, S. (1995b). Professional musicians' orientations to practice: Implications for teaching, *British Journal of Music Education*, 12, 3-19. doi: 10.1017/S0265051700002357
- Hallam, S. (1997a). What do we know about practising? Toward a model synthesizing the research literature. In H. Jørgensen & A. C. Lehmann (Eds.), *Does practice make perfect? Current theory and research on instrumental music practice* (pp. 179-231). Oslo: Norges Musikkhøgskole.
- Hallam, S. (1997b). Approaches to the instrumental music practice of experts and novices: Implications for education. In H. Jørgensen & A.C. Lehmann (Eds.), *Does practice make perfect? Current theory and research on instrumental music practice* (pp. 89-108). Oslo: Norges Musikkhøgskole.
- Hallam, S. (2001a). The development of metacognition in musicians: Implications for education, *British Journal of Music Education*, 18, 1, 27-39.
- Hallam, S. (2001b). The development of expertise in young musicians: Strategy use, knowledge acquisition and individual diversity. *Music Education Research*, 3(1), 7-23. doi:10.1080/14613800020029914
- Hallam, S., Rinta, T., Varvarigou, M., Creech, A., Papageorgi, I., Gomes, T., & Lanipekun, J. (2012). The development of practising strategies in young people. *Psychology of Music*, 40(5), 652-680. doi: 10.1177/0305735612443868
- Hersh, R., Reimer, J., & Paolitto, D. (2002). *El crecimiento moral. De Piaget a Kohlberg* (4ª ed.). Madrid: Narcea.
- Hofer, B. K. (2001). Personal Epistemology research: implications for learning and teaching. *Journal of Educational Psychology Review*, 13, 353-383.
- Hofer, B. K., & Pintrich, P. R. (1997). The development of epistemological theories: Beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning. *Review of Educational Research*, 67(1), 88-140. doi:10.3102/00346543067001088
- Hofer, B. K., & Pintrich, P. R. (Eds.). (2002). *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing*. Mahwah, NJ: LEA.
- Hultberg, C. (2002). Approaches to music notation: The printed score as a mediator of meaning in Western tonal tradition. *Music Education Research*, 4(2), 185-197. doi:10.1080/1461380022000011902
- Hultberg, C. (2008). 'Instrumental students' strategies for finding interpretations: Complexity and individual variation. *Psychology of Music*, 36(1), 7-23.
- Jofré i Fradera, J. (2003). *El lenguaje musical*. Barcelona: Ma non Troppo.
- Jørgensen, H. (2000). Student learning in higher instrumental education: who is responsible? *British Journal of Music Education*, 17(1), 67-77.

- Jørgensen, H. (2002). Instrumental performance expertise and amount of practice among instrumental students in a conservatoire. *Music Education Research*, 4(1), 105-119.
- Jørgensen, H. (2004). Strategies for individual practice. In A. Williamon (Ed.), *Musical Excellence* (pp. 85-104). Oxford: Oxford University Press.
- Jørgensen, H. (2008). Instrumental practice: quality and quantity. *Musiikkikasvatus. The Finnish Journal of Music Education*, 11(1-2), 8-18.
- Jørgensen, H., & Hallam, S. (2009). Practising. In S. Hallam, I. Cross, & M. Thaut (Eds.), *Oxford Handbook of Music Psychology* (pp. 265-273). Oxford: Oxford University Press.
- Juslin, P. N. (2001). Communicating emotion in music performance: A review and a theoretical framework. In P. N. Juslin, & J. A. Sloboda (Eds.), *Music and emotion: theory and research* (pp. 309-340). New York: Oxford University Press.
- Karmiloff-Smith, A. (1992) *Beyond modularity: A Developmental Perspective on Cognitive Science*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Karmiloff-Smith, A. (1994). *Más allá de la modularidad: La ciencia cognitiva desde la perspectiva del desarrollo*. Madrid: Alianza editorial.
- Kellogg, R. T. (2008). Training writing skills: A cognitive developmental perspective. *Journal of writing research*, 1(1), 1-26.
- Kenny, D. T., & Ackermann, B. (2009). Optimizing physical and psychological health in performing musicians. In S. Hallam, I. Cross, & M. Thaut (Eds.), *The Oxford Handbook of music psychology* (pp. 390-400). New York, NY: Oxford University Press.
- King, P. M., & Kitchener, K. S. (1994). Reflective judgement concepts of justification and their relationship to age and education. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 2, 89-116.
- Kingsbury, H. (1988). *Music, Talent, and Performance: A Conservatory Cultural System*. Philadelphia: Temple University Press.
- Kintsch, W., & van Dijk, T. A. (1978). Toward a model of text comprehension and production. *Psychological Review*, 85(5), 363-394.
- Kohlberg, L. (1958). *The development of modes of moral thinking and choice in the years ten to sixteen*. (Unpublished doctoral dissertation). IL, USA.: University of Chicago.
- Kohlberg, L. (1968). The child as a moral philosopher. Trad. cast. de J. Delval, *El niño como filósofo moral*. En J. Delval (Comp.) (1978), *Lecturas de psicología del niño* (vol. 2, pp. 303-314). Madrid: Alianza.
- Kohlberg, L. (1976). Moral stages and moralization: The cognitive developmental approach. Trad. Cast.: Estadios morales y moralización. El enfoque evolutivo. En E. Turiel, I. Enesco y J. Linaza (comps.), (1989). *El mundo social en la mente infantil* (pp. 71-100), Madrid: Alianza.
- Krampe, R. Th. (1994). *Maintaining excellence. Cognitive-motor performance in pianists differing in age and skill level*. (Studien und Berichte. Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, 58). Berlin: Ed. Sigma.
- Krampe, R. Th., & Ericsson, K. A. (1996). Maintaining excellence: Deliberate practice and elite performance in young and older pianists. *Journal of Experimental Psychology: General*, 125(4), 331-359.
- Lane, J. S. (2006). Undergraduate instrumental music education majors' approaches to score study in various musical contexts. *Journal of Research in Music Education*, 54, 215-230.
- Laukka, P. (2004). Instrumental music teachers views on expressivity: A report from music conservatoires, *Music Education Research*, 6, 45-56.

- Lebart, L., A. Salem, & Bécue-Bertaut, M. (2000). *Análisis estadístico de textos*. Lleida: Milenio.
- Lehmann, A. C., & Gruber, H. (2006). Music. In K. A. Ericsson, N. Charness, P. J. Feltovich & R. R. Hoffman (Eds.), *The Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance* (pp. 457-470). New York: Cambridge University Press.
- Lehmann, A. C., Sloboda, J. A., & Woody, R. H. (2007). *Psychology for Musicians. Understanding and Acquiring the Skills*. New York: Oxford University Press.
- Ley Orgánica de Educación (L.O.E.) (2006). Madrid: Boletín Oficial del Estado.
- Lindstrom, E., Juslin, P. N., Bresin, R., & Williamon, A. (2003). 'Expressivity comes from within your soul: A questionnaire study of music students' perspectives on expressivity', *Research Studies in Music Education*, 20, 23-47.
- Lisboa, T., Chaffin, R., Schiaroli, A. G., Barrera, A. (2004) . Investigating practice and performance on the cello. In S.D. Lipscomb, R. Ashley, R. O. Gjerdingen, & P. Webster (Eds.), *Proceedings of the 8th International Conference on Music Perception & Cognition* (pp. 161-164).
- Lisboa, T., Williamon, A., Zicari, M., & Eiholzer, H. (2005). Mastery through imitation: A preliminary study, *Musicae Scientiae*, 19, 75-110.
- López-Íñiguez, G., & Pozo, J. I. (2012). *Like teacher, like student? Conceptions of children from traditional and constructive teachers regarding the teaching and learning of string instruments*. Manuscript submitted for publication.
- López-Íñiguez, G., & Pozo, J. I. (2013). The influence of teachers' conceptions on their students' learning: Children's understanding of sheet music. *British Journal of Educational Psychology*. Advance online publication. doi:10.1111/bjep.12026
- López-Íñiguez, G., Pozo, J. I., & de Dios, M. J. (2013). The older, the wiser? Profiles of string instrument teachers with different experience according to their conceptions of teaching, Learning and evaluation. *Psychology of Music*. Advance online publication. doi:10.1177/0305735612463772
- Lowe, R. K. (1993). Constructing a mental representation from an abstract technical diagram. *Learning and Instruction*, 3(3), 157-179.
- Marín, C., Pérez-Echeverría, M. P., & Hallam, S. (2012). Using the musical score to perform: A study with Spanish flute students. *British Journal of Music Education*, 29(2), 193-212. doi: 10.1017/S0265051712000046
- Marín, C., Pérez-Echeverría, M. P., & Scheuer, N. (2013). Conceptions of woodwind students regarding the process of learning a piece of music. *Research Papers in Education*. Advance online publication. doi: 10.1080/02671522.2013.825310.
- Marín, C., Scheuer, N., & Pérez-Echeverría, M. P. (2013). Formal music education not only enhances musical skills, but also conceptions of teaching and learning: a study with woodwind students. *European Journal of Psychology of Education*, 28(3), 781-805. doi: 10.1007/s10212-012-0140-7
- Marrero, J. (1993). Las teorías implícitas del profesorado: vínculo entre la cultura y la práctica de la enseñanza. En M. J. Rodrigo, A. Rodríguez, & J. Marrero (Eds.), *Las teorías implícitas. Una aproximación al conocimiento cotidiano* (pp. 243-276). Madrid: Visor.
- Martí, E. (1999). Metacognición y estrategias de aprendizaje. En J. I. Pozo, & C. Monereo (Coord.), *El aprendizaje estratégico* (pp. 111-121). Madrid: Aula XXI Santillana.
- Martí, E. (2003). *Representar el mundo externamente. La adquisición infantil de los sistemas externos de representación*. Madrid: Antonio Machado Libros.
- Martí, E. & Pozo, J. I. (2000). Más allá de las representaciones mentales: La adquisición de los sistemas externos de representación. *Infancia y Aprendizaje*, 90, 11-30.

- Martín, E., & Cervi, J. (2006). Modelos de formación docente para el cambio de concepciones en los profesores. En J. I. Pozo, N. Scheuer, M. P. Pérez-Echeverría, M. Mateos, E. Martín, & M. de la Cruz (Eds.), *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje. Las concepciones de profesores y alumnos*. Barcelona: Graó.
- Martín, E., Pozo, J. I., Pérez-Echeverría, M. P., Mateos, M., & Martín, A. (2011). ¿Cómo se representan los profesores el aprendizaje y la enseñanza? En C. Monereo, & J. I. Pozo (Eds.), *La Identidad en Psicología de la Educación: necesidad, utilidad y límites* (pp. 194-210). Madrid: Narcea.
- Marton, F. (1981). Phenomenography. Describing conceptions of the world around us. *Instructional Science* 10, 177-200.
- Marton, F., Hounsell, D., & N. Entwistle, N. (Eds.). (1984). *The Experience of Learning*. Edinburgh: Scottish Academic Press.
- Marton, F., & Säljö, R. (1976a). On qualitative differences in learning - I: Outcome and process. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 4-11. doi:10.1111/j.2044-8279.1976.tb02980.x.
- Marton F., & Säljö, R. (1976b). Learning processes and strategies: II. On qualitative differences in learning: II. Outcome as a function of the learner's conception of the task. *British Journal of Educational Psychology*, 46(2), 115-127. doi:10.1111/j.2044-8279.1976.tb02304.x.
- Marton, F., & Säljö, R. (1984). Approaches to Learning. In F. Marton, D. Hounsell, & N. Entwistle (Eds.), *The Experience of Learning* (36-55). Edinburgh: Scottish Academic Press.
- Mason, L. (2002). Developing epistemological thinking to foster conceptual change in different domains. In M. Limón & L. Mason (Eds.), *Reconsidering Conceptual Change. Issues in Theory and Practice*, (301-335). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Mateos, M. (2001). *Metacognición y Educación*. Buenos Aires: Aique.
- Mateos, M., Martín, E., & Villalón, R. (2006). La percepción de profesores y alumnos en la educación secundaria sobre las tareas de lectura y escritura que realizan para aprender. En J. I. Pozo, N. Scheuer, M. P. Pérez-Echeverría, M. Mateos, E. Martín & M. de la Cruz (Eds.), *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje. Las concepciones de profesores y alumnos* (pp. 231-242). Barcelona: Graó.
- McPherson, G. E. (2005). From child to musician: Skill development during the beginning stages of learning an instrument. *Psychology of Music*, 33(1), 5-35. doi:10.1177/0305735605048012
- McPherson, G., & Renwick J. M. (2001). A longitudinal study of self-regulation in children's musical practice. *Music Education Research*, 3(2), 169-186. doi:10.1080/14613800120089232
- McPherson, G. E., & Renwick, J. M. (2011). Self-regulation and mastery of musical skills. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance* (pp. 234-248). New York, NY: Routledge.
- McPherson, G. E., & Zimmerman, B. J. (2002). Self-regulation of musical learning. In R. Colwell & C. Richardson (Eds.), *The New Handbook of Research on Music Teaching and Learning* (pp. 348-372). Oxford: Oxford University Press.
- Miklaszewski, K. (1989). A case study of a Pianist Preparing a Musical Performance. *Psychology of Music*, 17, 95-109. doi:10.1177/0305735689172001
- Miklaszewski, K. (1990). Individual differences in preparing a musical composition for public performance. *The International Seminar of researchers and lecturers in the psychology of music*. 138-147.

- Miksza, P. (2007). Effective practice: An investigation of observed practice behaviours, self-reported practice habits, and the performance achievement of high school wind players, *Journal of Research in Music Education*, 55(4), 359-375
- Miksza, P. (2011a). A Review of research on practicing: summary and synthesis of the extant research with implications for a new theoretical orientation. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*. 190, 51-92.
- Miksza, P. (2011b). Relationships among achievement goal motivation, impulsivity and the music practice of collegiate brass and woodwind players. *Psychology of Music*, 39(1), 50-67.
- Mithen, S. (2007). *Los neandertales cantaban rap. Los orígenes de la música y el lenguaje*. Barcelona: Editorial Crítica.
- Musumeci, O. (2005). Audioperceptiva humanamente compatible. *Eufonía*, 34, 44-59.
- Nelson, K. (2009). External representations critical to human intelligence. In C. Andersen, N. Scheuer, M. P. Pérez-Echeverría, & E. Teubal (Eds.), *Representational systems and practices as learning tools in different fields of knowledge* (pp. 9-26). London: Sense.
- Newell, A., & Simon, H. A. (1972). *Human problem solving*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Nielsen, S. G. (1997). Self-regulation of learning strategies during practice: A case study of a church organ student preparing a musical work for performance. In H. Jørgensen & A. C. Lehman (Eds.), *Does practice make perfect? Current theory and research on instrumental music practice* (pp. 109-122). Oslo, Norway: Norges Musikkhøgskole.
- Nielsen, S. G. (1999). Regulation of learning strategies during practice: A case study of a single church organ student preparing a particular work for a concert performance, *Psychology of Music*, 27, 218-229.
- Nielsen, S. G. (2001). Self-regulating learning strategies in instrumental music practice, *Music Education Research*, 3, 155-167.
- Nielsen, S. G. (2012). Epistemic beliefs and self-regulated learning in music students. *Psychology of Music*, 40(3), 324-338. doi:10.1177/0305735610385509
- Nielsen, S. G. 1999. Learning strategies in instrumental music practice. *British Journal of Music Education*, 16(3), 275-291.
- Olafson, L. J., & Schraw, G. (2006). Teachers' beliefs and practices within and across domains. *International Journal of Educational Research*, 45(1-2), 71-84. doi:10.1016/j.ijer.2006.08.005
- Olafson, L., & Schraw, G. (2010). Consistency and development of teachers' epistemological and ontological world views. *Learning Environments Research*, 13(3), 243-266. doi:10.1007/s10984-010-9078-3
- Olson, D. R., & Bruner, J. S. (1996). Folk psychology and folk pedagogy. In D. R. Olson & N. Torrance (Eds.), *The handbook of education and human development* (pp. 9-27). Oxford: Blackwell Publishers.
- Pask, G. (1976). Styles and strategies of learning. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 128-148.
- Pecharromán, I., & Pozo, J. I. (2008). Epistemologías intuitivas de los adultos: Influencia de la edad, el nivel de instrucción y el dominio de conocimiento. *Estudios de psicología*, 29(3), 245-272.
- Pérez-Echeverría, M. P., Martí, E., & Pozo, J. I. (2010). Los sistemas externos de representación como herramientas de la mente. *Cultura y Educación*, 22(2), 133-147. doi: 10.1174/113564010791304519.

- Pérez-Echeverría, M. P., Mateos, M., Pozo, J. I., & Scheuer, N. (2001). En busca del constructivismo perdido. *Estudios de Psicología*, 22(2), 155-173. doi:10.1174/021093901609479.
- Pérez-Echeverría, M. P., Mateos, M., Scheuer, N., & Martín, E. (2006). Enfoques en el estudio de las concepciones sobre el aprendizaje y la enseñanza. En J. I. Pozo, N. Scheuer, M. P. Pérez-Echeverría, M. Mateos, E. Martín, & M. de la Cruz (Eds.), *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje: las concepciones de profesores y alumnos* (pp. 55-93). Barcelona: Graò.
- Pérez-Echeverría, M. P., Postigo, Y., & Marín, C. (2009). Las habilidades gráficas de los estudiantes universitarios: ¿Cómo comprenden las gráficas los estudiantes de psicología?, *Cultura y Educación*, 22(2), 215-229.
- Pérez-Echeverría, M. P., & Scheuer, N. (2009). External representations as learning tools. In C. Andersen, N. Scheuer, M. P. Pérez Echeverría, & E. Teubal (Eds.), *Representational Systems and Practices as Learning Tools in Different Fields of Knowledge* (pp. 9-26). London: Sense.
- Perry, W. G. (1970). *Intellectual and ethical development in the college years: A scheme*. New York, NY: Holt, Rinehart, & Wilson.
- Pintrich, P. (2002). Future challenges and directions for theory and research on personal epistemology. In B. K. Hofer & P. Pintrich (Eds.), *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing* (pp. 389-414). Mahwah: LEA.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A., Garcia, T., & McKeachie, W. J. (1991). *A manual for the use of the motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ)* (Technical Report No. 91-b-004). Ann Arbor, MI: University of Michigan.
- Pitts, S., Davidson, A., & McPherson, G. (2000a). Models of success and failure in instrumental learning: Case studies of young players in the first 20 months of learning. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 146, 51-69.
- Postigo, Y., & Pozo, J. I. (2000). Cuando una gráfica vale más que 1.000 datos: La interpretación de gráficas por alumnos adolescentes, *Infancia y Aprendizaje*, 90, 89-110.
- Postigo, Y., & Pozo, J. I. (2004). La representación mental de los mapas geográficos: Niveles de procesamiento. *Cognitiva*, 16(1), 13-41. doi: 10.1174/021435504322839144
- Pozo, J. I. (2001). *Humana mente: el mundo, la conciencia y la carne*. Madrid: Morata
- Pozo, J. I. (2003). *Adquisición del conocimiento*. Madrid: Morata.
- Pozo, J. I. (2006). La nueva cultura del aprendizaje en la sociedad del conocimiento. En J. I. Pozo, N. Scheuer, M. P. Pérez Echeverría, M. Mateos, E. Martín, & M. de la Cruz, (Eds.), *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje. Las concepciones de profesores y alumnos*. Barcelona: Graó.
- Pozo, J. I. (2008a). La organización de la práctica. En J. I. Pozo, *Aprendices y maestros. La psicología cognitiva del aprendizaje*. (2nd ed., pp. 529-554). Madrid: Alianza Editorial.
- Pozo, J. I. (2008b). *Aprendices y Maestros. La Psicología cognitiva del aprendizaje* (2nd ed.). Madrid: Alianza Editorial.
- Pozo, J. I., Bautista, A., & Torrado, J. A. (2008). El aprendizaje y la enseñanza de la interpretación musical: Cambiando las concepciones y las prácticas *Cultura y Educación*, 20(1), 5-15.
- Pozo, J. I., & Gómez Crespo, M. A. (2005). The embodied nature of implicit theories: The consistency of ideas about the nature of matter. *Cognition and Instruction*, 23(3), 351-387.

- Pozo, J. I., & Rodrigo, M. J. (2001). Del cambio de contenido al cambio representacional en el conocimiento conceptual. *Infancia y Aprendizaje*, 24(4), 407-423.
- Pozo, J. I., & Scheuer, N. (1999). Las concepciones sobre el aprendizaje como teorías implícitas. En J. I. Pozo, & C. Monereo (Eds.), *El aprendizaje estratégico. Enseñar a aprender desde el currículo*. Madrid: Aula XXI/Santillana.
- Pozo, J. I., Scheuer, N., Pérez-Echeverría, M. P., Mateos, M., Martín, E., & de la Cruz, M. (Eds.). (2006). *Nuevas Formas de Pensar la Enseñanza y el Aprendizaje. Las Concepciones de Profesores y Alumnos*. Barcelona: Graó.
- Pramling, I. (1996). Understanding and empowering the child as learner. In D. Olson & N. Torrance (Eds.), *Education and Human Development* (pp. 565-592). Malden, MA: Blackwell.
- Prince, V., & Hallam, S. (1996). *Cognitive, technical and expressive music skills: Pupils' and teachers' perceptions of the relative emphasis given to each in instrumental music lessons*. Reading: BPS Education Section Conference. November 15-17th.
- Reid, A. (2001). Variation in the ways that instrumental and vocal students experience learning music. *Music Education Research*, 3(1), 25-40. doi:10.1080/14613800020029932.
- Renwick, J. M., & McPherson, G. E. (2002). Interest and choice: Student-selected repertoire and its effect on practising behaviour. *British Journal of Music Education*, 19, 173-188.
- Rodrigo, M. J., Rodríguez, A., & Marrero, J. (1993). *Las teorías implícitas: una aproximación al conocimiento cotidiano*. Madrid: Visor.
- Rohwer, D., & J. Polk. (2006). Practice behaviors of eighth-grade instrumental musicians. *Journal of Research in Music Education*, 54(4), 350-362. doi:10.1177/002242940605400407
- Säljö, R. (1979). Learning about learning. *Higher Education* 8, 443-451.
- Säljö, R. (1981). Learning approach and outcome: some empirical observations. *Instructional Science*, 10(1), 47-65. doi:10.1007/BF00124566.
- Scheuer, N., de la Cruz, M., & Iparraguirre, M. S. (2010). El aprendizaje de distintos dominios notacionales según niños de preescolar y primer grado. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 8(2), 1083-1097.
- Scheuer, N., de la Cruz, M., & Pozo, J. I. (2002). Children talk about learning to draw. *European Journal of Psychology of Education*, 17(2), 101-114. doi:10.1007/BF03173252.
- Scheuer, N., de la Cruz, M., Pozo, J. I., Echenique, M., & Márquez, M. S. (2009). Kindergarten and primary school children's implicit theories of learning to write. *Research Papers in Education*, 24(3), 265-285. doi:10.1080/02671520902928903
- Scheuer, N., de la Cruz, M., Pozo, J. I., & Huarte, M. F. (2009). Does drawing contribute to writing? Children think it does. In C. Andersen, N. Scheuer, M. P. Pérez-Echeverría, & E. Teubal (Eds.), *Representational systems and practices as learning tools in different fields of knowledge* (pp. 149-165). Rotterdam, The Netherlands: Sense.
- Scheuer, N., de la Cruz, M., Pozo, J. I., Huarte, M. F., & Sola, G. (2006a). The mind is not a black box: Children's ideas about the writing process. *Learning and Instruction*, 16(1), 72-85. doi:10.1080/02671520902928903
- Scheuer, N., de la Cruz, M., Pozo, J. I., & Neira, S. (2006b). Children's autobiographies of learning to write. *British Journal of Educational Psychology*, 76(4), 709-725. doi:10.1348/000709905X67601
- Scheuer, N., Pozo, J. I., de la Cruz, M., & Bacalá, N. (2001). ¿Cómo aprendí a dibujar? Las teorías de los niños sobre el aprendizaje. *Estudios de Psicología*, 22(2), 185-206.

- Schmeck, R. R. (1988). An introduction to strategies and styles of learning. In R. R. Schmeck (Ed.), *Learning Strategies and Learning Styles* (3-19). New York: Plenum Press.
- Schoenfeld, A. H. (1992). Learning to think mathematically: problem solving, metacognition, and sense-making in mathematics. In D. Grouws (Ed.), *Handbook for Research on Mathematics Teaching and Learning* (334-370). New York: MacMillan.
- Schommer, M. (1990). Effects of beliefs about the nature of knowledge on comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 82(3), 498-504.
- Schommer, M. (1993). Epistemological development and academic performance among secondary students. *Journal of Educational Psychology*, 85(3), 406-411. . doi:10.1037/0022-0663.85.3.406.
- Schommer-Aikins, M. (2002). An evolving theoretical framework for an epistemological belief system. In B. K. Hofer & P. Pintrich (Eds.), *Personal epistemology: The psychology of knowledge and knowing* (pp. 103-118). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Schommer-Aikins, M. (2004). Explaining the Epistemological belief system: introducing the embedded systemic model and coordinated research approach. *Educational psychologist*, 39(1), 19-29.
- Schön, D. (1987). *Educating the Reflective Practitioner*. San Francisco: Jossey-Bass
- Simon, H. A., & Chase, W G. (1973). Skill in chess. *American Scientist*, 61, 394-403.
- Sloboda, J. A. (1985). *The musical mind: The cognitive psychology of music*. Oxford: Oxford University Press.
- Sloboda, J.A. (1996). The acquisition of musical performance expertise: Deconstructing the "Talent" account of individual differences in musical expressivity. In K.A. Ericsson (Ed.), *The road to excellence: The acquisition of expert performance in the Arts and Sciences* (pp.107-126). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Sloboda, J. A., Davidson, J. W., & Howe, M. J. A. (1994). Is everyone musical? *The Psychologist*, 7, 349-354.
- Sloboda, J. A., Davidson, J. W., Howe, M. J. A., & Moore, D. G. (1996). The role of practice in the development of performing musicians, *British Journal of Psychology*, 87, 287-309.
- Snow, C. E. (2006). What counts as literacy in early childhood? In K. MacCartney & D. Phillips (Eds.), *Blackwell Handbook of early childhood development* (pp. 274-294). Oxford: Blackwell.
- Solé, I., Mateos, M., Miras, M., Martín, E., Castells, N., Cuevas, I. & Gràcia, M. (2005). Lectura, escritura y adquisición de conocimientos en educación secundaria y educación universitaria. *Infancia y Aprendizaje*, 28(3), 329-347. doi: 10.1174/0210370054740241.
- StGeorge, J. M., Holbrook, A. P., & Cantwell, R. H. (2012). Learning patterns in music practice: Links between disposition, practice strategies and outcomes. *Music Education Research*, 14(2),243-263. doi:10.1080/14613808.2012.685454
- Strauss, S., & Shilony, T. (1994). Teachers' models of children's minds and learning. In L. A. Hirschfeld & S. A. Gelman (Eds.), *Mapping the mind: Domain specificity in cognition and culture*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sullivan, I. M., & Cantwell, R. H. (1999). The planning behaviours of musicians engaging traditional and non-traditional scores. *Psychology of Music*, 27, 245-266.
- Tesch, R. (1990). *Qualitative Research: analysis types and software tools*. Hampshire: The Falmer Press.
- Tikva, J. B. (2010). Socratic teaching is not teaching, but direct transmission is: Notes from 13 to 15-year olds' conceptions of teaching. *Teaching and Teacher Education*, 26(3), 656-664.

- Torrado, J. A. (2003). *Las concepciones de profesores y alumnos sobre el aprendizaje de la música. Un estudio sobre la enseñanza de instrumentos de cuerda en los conservatorios profesionales*. (Tesis doctoral inédita). Universidad Autónoma de Madrid, Spain.
- Torrado, J. A., & Pozo, J. I. (2006). Del dicho al hecho: De las concepciones sobre el aprendizaje a la práctica de la enseñanza de la música. En J. I. Pozo, N. Scheuer, M. P. Pérez-Echeverría, M. Mateos, E. Martín, & M. de la Cruz, (Eds.), *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje. Las concepciones de profesores y alumnos*. (pp. 205-228). Barcelona: Graó.
- Torrado, J. A., Casas, A., & Pozo, J. I. (2005). Las culturas de la educación musical: Aprendiendo a interpretar un instrumento. *Estudios de Psicología*, 26(2), 259-270.
- Torrado, J. A. & Pozo, J. I. (2008). Metas y estrategias para una práctica constructiva de la enseñanza musical. *Cultura y educación*, 20(1), 35-48. doi:10.1174/113564008783781468.
- Vosniadou, S. (1994). Capturing and modelling the process of conceptual change. *Learning and Instruction*, 4(1), 45-69.
- Ward, J. (1963). Hierarchical grouping to optimize an objective function. *Journal of the American Statistical Association*, 58, 236-244. Retrieved from www.jstor.org/pss/2282967
- Wellman, H. (1990). *The child's theory of mind*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Williamon, A., & Valentine, E. (2000). Quantity and quality of musical practice as predictors of performance quality. *British Journal of Psychology*, 91(3), 353-376. doi:10.1348/000712600161871
- Williamon, A., & Valentine, E. (2002). The role of retrieval structures in memorizing music. *Cognitive Psychology*, 44, 1-32.
- Williamon, A., Valentine, E., & Valentine, J. (2002). Shifting the focus of attention between levels of musical structure. *European Journal of Cognitive psychology*, 14(4), 493-520. doi:10.1080/09541440143000221
- Woody, R. H. (2000). Learning expressivity in music: An exploratory study. *Research Studies in Music Education*, 14(1), 14-23. doi: 10.1177/1321103X0001400102
- Young, V., Burwell, K., & Pickup, D. (2003). Areas of study and teaching strategies in instrumental teaching: A case study research project. *Music Education Research*, 5(2), 139-155. doi:10.1080/1461380032000085522
- Zhukov, K. (2007). Student learning styles in advanced instrumental music lessons. *Music Education Research*, 9(1), 111-127. doi:10.1080/14613800601127585
- Zimmerman, B. J. (2006). Development and adaptation of expertise: The role of self-regulatory processes and beliefs. In K. A. Ericsson, N. Charness, P. Feltovich, & R. R. Hoffman (Eds.), *The Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance* (pp. 705-722). New York: Cambridge University Press.

ANEXOS

ANEXO 1.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA AL ESTUDIO 1

ANEXO 2.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA AL ESTUDIO 2

ANEXO 1. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA AL ESTUDIO 1**ANEXO 1.1. “Una Tarde en la Campiña”. Béla Bartók. Transcrito por H. Pröhle (1981).**

Lento, rubato $\text{♩} = 80$

mf espr.

mf

7 rit. Vivo, non rubato $\text{♩} = 144$

p scherzando

pp

14

22.

21 *Tempo I.*

mf

28 *Vivo, non rubato*

p scherzando

pp

33

37 *mp* *dim.* *pp*

2do.

ANEXO 1.2. Guión de la entrevista semiestructurada empleado en el artículo 1.

Imagina que vas a empezar a estudiar esta obra en el conservatorio y que la tocarás en un concierto.

1. ¿Cuánto tiempo crees que necesitarías para prepararla?

Ahora vamos a organizar ese tiempo en tres fases: el principio (los días en que empiezas a trabajar en la obra), los días de entre medias y el final (cuando te quedan pocos días para el concierto).

Imagina que estás en la primera fase, el principio.

2. ¿Qué te gustaría conseguir esos días?

Pensemos ahora en la segunda fase, los días centrales de estudio de la obra.

3. ¿Qué te gustaría conseguir esos días?

Ahora, imagina que estás terminando de preparar la obra.

4. En esta última fase, ¿qué te gustaría conseguir?
5. El proceso que me has descrito, ¿es el que sueles seguir con todas las obras? Si no es así, ¿qué diferencias hay? ¿Qué es lo que sueles hacer cuando estudias una obra nueva?

ANEXO 1.3. Cuestionario tipo Likert empleado en el artículo 1.

Entre paréntesis está indicado el nivel de comprensión al que pertenece cada ítem (información no mostrada a los participantes).

El participante debía indicar en la casilla que correspondiese las palabras “casa” (referida al estudio individual) y “clase” (referido a las actividades realizadas en clase con el profesor de instrumento).

	Casi siempre	Bastante	Pocas veces	Casi nunca
Intentar no cometer fallos en las notas (<i>N</i>)				
Intentar no cometer fallos en el ritmo (<i>N</i>)				
Hacer los matices que aparecen (<i>N</i>)				
Dividir la obra en partes/ analizar su estructura formal (<i>S</i>)				
Averiguar su tonalidad/ analizar acordes importantes (<i>S</i>)				
Fraseo: forma de la frase, finales de frase (<i>S</i>)				
Encuadrar la obra en su época y estilo (<i>A</i>)				
transmitir el estilo de la obra al tocarla (<i>A</i>)				
Transmitir las emociones que nos produce esa obra (<i>A</i>)				

N: nivel notacional; *S*: nivel sintáctico; *A*: nivel artístico

ANEXO 2. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA AL ESTUDIO 2

Anexo 2.1. Cuestionario correspondiente al estudio 2.



Estimado/a amigo/a:

Somos un grupo de investigadores de la Universidad Autónoma de Madrid. Estamos muy interesados en conocer las ideas y opiniones que los alumnos de viento madera tenéis respecto al aprendizaje y la enseñanza de la interpretación musical. En las siguientes páginas vas a encontrar dos cuestionarios. Te pedimos que los respondas individualmente y basándote en tu propio criterio, con sinceridad y teniendo en cuenta que no hay respuestas correctas o incorrectas. ¡Esto no es un examen! Sólo nos interesa conocer tu visión personal.
¡¡¡Muchas gracias por tu colaboración!!!

Nombre o apodo:

Género..... Masculino ☐ Femenino ☐

Fecha de nacimiento:

Edad:

Instrumento:

Curso:

Conservatorio:

Perfil (sólo para alumnos de Enseñanzas Profesionales).....

Instrumento

Composición

Jazz

☐

☐

☐

¿Son tus padres músicos profesionales (músicos de orquesta, profesores, etc)?

.....

Sí ☐

No ☐

¿Tienes hermanos o familiares cercanos que estudien o trabajen en

conservatorios o escuelas de música?

Sí ☐

No ☐

Tómate **el tiempo que necesites** para responder al cuestionario.

Es **imprescindible** que lo contestes individualmente y sin ayuda de otros.

Por favor, contesta a las preguntas **por orden** y sin saltarte ninguna.

Si necesitas más espacio en alguna de las preguntas, utiliza la parte de atrás de la hoja, indicando el número de la pregunta.

TAREA 1

Piensa en una obra que te guste y que conozcas bien (puede ser alguna que hayas estudiado hace poco tiempo). Por favor, selecciona una de la época barroca o clásica. ¿Qué obra es?

Título y autor de la obra:

Para seguir adelante, por favor, ten a mano la partitura de esa obra por si necesitas mirarla.

Imagina que un compañero de tu mismo nivel va a empezar a estudiar esa obra ahora en el conservatorio y que al final la tocará en una audición. Imaginemos que ese compañero tuyo se llama Juan.

¿Cuánto tiempo crees que tardaría Juan aproximadamente en tenerla lista para el concierto?

Juan quiere organizarse el tiempo que dedicará a aprender la obra. Vamos a intentar ayudarlo.

Dividimos el tiempo total que has puesto arriba en tres partes: la parte del **principio** (cuando Juan empieza con la obra), después va la parte del **medio** y por último la parte del **final** (cuando ya queda poco para el concierto). Llamaremos **fase 1** a la parte del principio, **fase 2** al medio y **fase 3** al final. Ahora imagina que Juan está en la **fase 1**. ¿Cuánto tiempo duraría esa fase?

- a) Desde tu punto de vista, ¿qué crees que debería aprender en esta fase? Pon todas las cosas que quieras en el cuadro siguiente:

<ul style="list-style-type: none"> • • • ... 	
--	--

Ahora ordena esas cosas que has escrito, poniendo el número 1 a la que consideres más importante, el 2 a la siguiente más importante, etc. Pon los números en la columna de la derecha que hay dentro del cuadro. Por favor, no repitas ningún número.

Ahora imagina que Juan está en la **fase 2**. ¿Cuánto tiempo duraría esa fase?

b) ¿Qué crees que debería aprender en esta fase?

<ul style="list-style-type: none"> • • • ... 	
--	--

Ponlas en orden de importancia.

Ahora imagina que Juan está ya en la **fase 3**. ¿Cuánto tiempo duraría esa fase?

c) En esta última fase, ¿qué crees que debería aprender Juan?

<ul style="list-style-type: none"> • • • ... 	
--	--

Ponlas en orden de importancia.

De las cosas que has escrito en las tres fases, si tuvieras que elegir una como la más importante de todas, ¿con cuál te quedarías?

A continuación vamos a pensar sobre el aprendizaje que has marcado como más importante en cada fase.

FASE 1

1.1. El aprendizaje más importante para mí de la fase 1 es:

1.2. ¿Por qué es importante ese aprendizaje?

1.3. ¿Crees que es importante hacerlo en esa fase concreta? ¿Por qué?

1.4. ¿Cómo se logra ese aprendizaje? Explica en este cuadro las cosas que crees que debería hacer Juan para aprenderlo:

-

-

-

...

1.5. ¿Con qué dificultades se podría encontrar Juan al aprender esto? ¿Cómo puede solucionarlas?

FASE 2

2.1. El aprendizaje más importante para mí de la fase 2 es:

2.2. ¿Por qué es importante ese aprendizaje?

2.3. ¿Crees que es importante hacerlo en esa fase concreta? ¿Por qué?

2.4. ¿Cómo se logra ese aprendizaje? Explica en este cuadro las cosas que crees que debería hacer Juan para aprenderlo:

-

-

-

...

2.5. ¿Con qué dificultades se podría encontrar Juan al aprender esto? ¿Cómo puede solucionarlas?

FASE 3

3.1. El aprendizaje más importante para mí de la fase 3 es:

3.2. ¿Por qué es importante ese aprendizaje?

3.3. ¿Crees que es importante hacerlo en esa fase concreta? ¿Por qué?

3.4. ¿Cómo se logra ese aprendizaje? Explica en este cuadro las cosas que crees que debería hacer Juan para aprenderlo:

-

-

-

...

3.5. ¿Con qué dificultades se podría encontrar Juan al aprender esto? ¿Cómo puede solucionarlas?

TAREA 2

En las próximas páginas, vas a encontrar una serie de situaciones referidas al aprendizaje y a la enseñanza de tu instrumento. Después de cada una, vas a encontrar tres opciones de respuesta distintas, que reflejan opiniones que con frecuencia mantienen los alumnos y los profesores de conservatorio.

- En primer lugar, debes señalar la opción con la que estés **MÁS DE ACUERDO**.
➤ Sólo puedes marcar **UNA** opción.
- En segundo lugar, debes señalar la opción con la que estés **MENOS DE ACUERDO**.
➤ Sólo puedes marcar **UNA** opción.

Tómate **el tiempo que necesites** para responder al cuestionario.
Es **imprescindible** que lo contestes individualmente y sin ayuda de otros.
!!!MUCHAS GRACIAS POR TU COLABORACIÓN!!!

1.- Paco, un alumno de tu mismo curso, lleva estudiando durante meses un mismo repertorio de piezas. Sin embargo, la mayoría de ellas aún se le siguen «resistiendo» debido a sus dificultades técnicas. ¿Tú qué opinas?

“Lo más probable es que Paco...

- A. ... *esté estudiando sin plantearse objetivos musicales concretos. Le recomendaría trabajar pensando primero en la música que quiere lograr y después en la técnica”.*
- B. ... *esté estudiando de forma errónea. Le recomendaría afrontar sus problemas técnicos siguiendo con atención las instrucciones que le marque su profesor”.*
- C. ... *no esté estudiando el tiempo que necesita. Le recomendaría practicar más, ya que solucionar ciertas dificultades técnicas requiere mucha persistencia”.*

A B C

MÁS DE ACUERDO.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
MENOS DE ACUERDO.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

2.- Un estudiante de tu mismo nivel toca una obra en la que aparece la siguiente indicación: Presto (♩ = 180). Sin embargo, él la toca a una velocidad muchísimo más lenta (♩ = 90). ¿Qué opinas?

- A. *“Está tocando la pieza de forma excesivamente lenta y por tanto inadecuada, pues ni siquiera ha intentado aproximarse a lo que quería el compositor. Si quiere tocar la obra, debería esforzarse por subir la velocidad hasta donde le den sus posibilidades”.*
- B. *“Está tocando la pieza sin ajustarse a la indicación original del compositor, pero ello no implica que su interpretación sea necesariamente inadecuada. Si decide tocar la obra así, debería argumentar los motivos interpretativos que le llevan a ello”.*
- C. *“Está tocando la pieza de forma excesivamente lenta y por tanto inadecuada, porque no está respetando lo que quería el compositor. Si aún no es capaz de alcanzar el nivel que requiere esa obra, lo mejor sería que la dejara para más adelante”.*

A B C

MÁS DE ACUERDO.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
MENOS DE ACUERDO.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

3.- Desde mi punto de vista, en la asignatura de instrumento la “Evaluación” debe servir sobre todo...

- A. ... para que los alumnos, a partir del diálogo con los profesores, reflexionemos sobre nuestro aprendizaje y nos demos cuenta de nuestros puntos fuertes y débiles.
- B. ... para que los profesores comprueben los conocimientos musicales de los alumnos y califiquen con una nota cómo tocamos al final de cada trimestre y de cada curso.
- C. ... para que los profesores califiquen nuestro rendimiento y vean cuáles son los aspectos que tienen que corregirnos en las próximas clases o en el siguiente curso.

A B C

MÁS DE ACUERDO..... ☐ ☐ ☐
 MENOS DE ACUERDO..... ☐ ☐ ☐

4.- Un profesor de tu instrumento, el señor V. Pérez, suele recomendar a sus alumnos estudiar juntos al menos una vez a la semana, de manera que cuando uno toca el otro le escucha, le corrige, le da consejos, etc., y viceversa. ¿Tú qué opinas sobre esto?

- A. Me parece inadecuado porque es una pérdida de tiempo. Para aprender las obras lo mejor es estar solo, concentrarse bien y practicar mucho tiempo según dice el profesor.
- B. Me parece adecuado siempre y cuando el alumno que corrige sea de un nivel más alto que el otro, porque en caso contrario no podría enseñarle nada útil.
- C. Me parece muy adecuado, incluso si los alumnos son de niveles diferentes, porque el hecho de escuchar y de intentar corregir al otro hace que ambos aprendan.

A B C

MÁS DE ACUERDO..... ☐ ☐ ☐
 MENOS DE ACUERDO..... ☐ ☐ ☐

5.- Elena, una alumna de tu instrumento de tu mismo nivel, ha trabajado poquísimo durante todo el curso. Aunque es una chica muy «brillante» tocando, ella misma reconoce que no se ha esforzado porque ha sido una perezosa. Su profesor ha estado muy descontento con ella todo el año porque no ha avanzado casi nada. Sin embargo, durante las últimas semanas del curso Elena estudia muchísimo, tanto que llega al examen final y toca todo el repertorio a la perfección, mucho mejor que sus compañeros.

En tu opinión, ¿en qué debería basarse el profesor a la hora de evaluar y poner la nota a Elena?

- A. Debería basarse en que ha tocado muy bien en el examen, y también debería tener muy en cuenta que su resultado final ha sido mejor que el de sus compañeros.
- B. Debería basarse sobre todo en que no ha avanzado casi nada durante el curso, y debería tener menos en cuenta cómo ha tocado en el examen porque podría haber avanzado mucho más.
- C. Debería basarse sobre todo en que ha tocado muy bien en el examen, aunque también debería tener un poco en cuenta que su evolución durante el curso ha sido escasa.

A B C

MÁS DE ACUERDO..... ☐ ☐ ☐
 MENOS DE ACUERDO..... ☐ ☐ ☐

6.- Tres alumnos de tu curso mantienen diferentes opiniones sobre quiénes son los mejores profesores de instrumento. ¿Con quién de ellos estás más y menos de acuerdo?

“Los mejores profesores...”

- A. ... suelen ser los mejores instrumentistas, ya que su experiencia como músicos les permite demostrar a los alumnos de forma práctica cómo tienen que estudiar y cómo tienen que tocar; son los mejores modelos a seguir”.
- B. ... son los que tienen más formación como docentes, ya que con sus conocimientos sobre la enseñanza y el aprendizaje consiguen que los alumnos aprendan a tocar de un modo comprensivo y reflexivo”.
- C. ... no siempre son los mejores instrumentistas, porque además de tocar bien tienen que ser capaces de explicar claramente a los alumnos lo que deben hacer en cada momento y de corregir sus errores de manera eficaz”.

	A	B	C
MÁS DE ACUERDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MENOS DE ACUERDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7.- Si un alumno de tu mismo nivel toca una obra de un modo muy distinto al de los intérpretes más prestigiosos y reconocidos, ¿qué le sugerirías?

- A. Le sugeriría escuchar varios CDs con versiones bien reconocidas e imitar aquellas ideas que le resulten más interesantes, para que su interpretación sea estilísticamente correcta y a la vez un poco personal.
- B. Le sugeriría escuchar en CD la versión del intérprete más prestigioso y especializado en el compositor de la pieza, para que intentara aproximarse a ella al máximo. Esto siempre es garantía de calidad.
- C. No creo que hubiera que sugerirle algo necesariamente. Una vez conocidas y dominadas las versiones más convencionales y ortodoxas, considero que los alumnos tienen que innovar musicalmente y expresarse a su manera.

	A	B	C
MÁS DE ACUERDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MENOS DE ACUERDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8.- Como sabes, hay algunas partituras que no traen las articulaciones escritas. En tu opinión, cuando un alumno de tu curso empieza a estudiar una obra de ese tipo, ¿qué es lo más adecuado que debe hacer su profesor?

- A. Dejar al alumno articular por sí mismo y aprovechar sus errores para hacerle pensar en cómo solucionarlos. Aunque lleve mucho tiempo y quizás así las obras no se lleguen a tocar perfectas, esta es la forma en que el alumno va a aprender más.
- B. Dejar al alumno articular por sí mismo, pero corregirle cuando tiene errores graves, escribiéndole las articulaciones más correctas. Aprender es importante, pero para tocar realmente bien es necesario dejarse guiar por los expertos.
- C. Sugerir al alumno las articulaciones más adecuadas desde el principio, especialmente las de las partes más complicadas, para que ahorre tiempo y vaya más rápido en la lectura y memorización de la pieza. Lo realmente importante es llegar a tocar bien las obras.

	A	B	C
MÁS DE ACUERDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MENOS DE ACUERDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9.- Tres profesores discuten sobre cuál es la mejor manera de mandar los «deberes» semanales a los alumnos de tu curso. ¿Con quién estás más y menos de acuerdo?

“Lo que el profesor debe hacer es...

- A. ... *elegir los deberes más convenientes para cada alumno, explicarles o justificarles por qué tienen que hacerlos y darles también instrucciones de cómo tienen que llevarlos a cabo”.*
- B. ... *implicar a los alumnos en la elección de sus propios deberes, consiguiendo de este modo que piensen y reflexionen acerca del porqué, del para qué y del cómo tienen que hacerlos”.*
- C. ... *elegir los deberes más convenientes para cada alumno, demostrarles cómo tienen que hacerlos y enseñarles cuál es el resultado técnico o interpretativo que tienen que lograr”.*

	A	B	C
MÁS DE ACUERDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MENOS DE ACUERDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10.- Existen distintas maneras de aprender de memoria las obras musicales. ¿Cuál consideras más apropiada?

- A. *Analizar sus distintas secciones a nivel melódico, armónico, formal, etc., incluso desde antes de empezar a leer y practicar la partitura con el instrumento. La memoria es más eficaz cuando la música se aprende de forma comprensiva.*
- B. *Practicarlas utilizando distintas técnicas de estudio, como tocar a distintas velocidades, con distintos ritmos, por pasajes, etc. La memoria es más eficaz cuando la música se ensaya con variaciones y se aprende poco a poco.*
- C. *Tocarlas enteras por lo menos una vez al día, igual que si se estuviera en un concierto, y después repasar muchas veces los pasajes donde se cometen equivocaciones. La memoria es más eficaz cuando la música se ensaya repetidamente.*

	A	B	C
MÁS DE ACUERDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MENOS DE ACUERDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11.- En el examen final, Pedro -un alumno de tu curso- toca todas las piezas a la perfección, muchísimo mejor que sus compañeros. Durante las evaluaciones, su profesor comenta con el tribunal que este chico aún es incapaz de montar nuevo repertorio por sí mismo, y que se ha pasado todo el curso intentando enseñarle a ser más autosuficiente sin haberlo conseguido de ninguna manera.

¿Crees que esto debería influir negativamente en la nota de Pedro?

- A. *No. Lo realmente importante es que ha tocado muy bien las obras y que, además, ha superado el nivel de sus compañeros. Si no es autosuficiente no pasa nada, porque la labor de su profesor es enseñarle todo lo posible.*
- B. *Sí. La capacidad de ser autosuficiente es fundamental, y por lo tanto habría que tenerla en cuenta a la hora de evaluarle y calificarle.*

- C. *No. Lo importante es que ha tocado muy bien las obras, pero en el siguiente curso tendría que esforzarse en hacer más caso a su profesor para conseguir ser un poco más autosuficiente.*

A B C

MÁS DE ACUERDO..... ☐ ☐ ☐
 MENOS DE ACUERDO..... ☐ ☐ ☐

12.- Entre una y otra clase, María -una alumna de tu mismo curso- consigue mejorar muchísimo en ciertos pasajes de una pieza. Sin embargo, otros le siguen saliendo muy mal. ¿Qué opinas?

Lo mejor sería que su profesor comenzara centrándose...

- A. *... en los pasajes que no le salen. Debería mandarle ejercicios específicos para que superara sus dificultades y debería también demostrarle cómo hacerlos.*
 B. *... en los pasajes en que ha mejorado. Debería hacerle reflexionar acerca del porqué del avance, y más tarde comparar con lo que sucede en los pasajes que le resultan difíciles.*
 C. *... en los pasajes que no le salen. Debería explicarle por qué está teniendo esas dificultades y darle instrucciones específicas para superarlas.*

A B C

MÁS DE ACUERDO..... ☐ ☐ ☐
 MENOS DE ACUERDO..... ☐ ☐ ☐

13.- Durante su clase semanal, Ana toca un pasaje técnicamente muy complicado de una obra. Aunque en semanas anteriores no le salía «ni a la de tres», su profesor se da cuenta de que aparentemente ahora lo toca sin ningún problema. En tu opinión, ¿qué debería hacer el profesor ante esta situación?

- A. *Simplemente debería felicitar a Ana por su avance y continuar poniéndole ante nuevos retos para seguir aprendiendo. Al margen de esto, no sería necesario hacer nada más porque la alumna ha aprendido y se ha superado a sí misma.*
 B. *Debería pedirle tocar el pasaje más veces y de distintas maneras para asegurarse de que no le ha salido bien por casualidad. Si de verdad le sale, debería felicitarle y continuar con otras dificultades. Si no, tendría que explicarle cómo mejorar sus errores.*
 C. *En principio, debería preguntarle cómo ha estudiado el pasaje durante esa semana, para que Ana fuera consciente del porqué del avance. Luego debería preguntarle en qué aspectos ella cree que podría seguir mejorando aún y cómo los trabajaría.*

A B C

MÁS DE ACUERDO..... ☐ ☐ ☐
 MENOS DE ACUERDO..... ☐ ☐ ☐

14.- Un profesor de tu instrumento, el señor S. Ramírez, piensa que una buena estrategia de enseñanza es habituar a los alumnos a auto-evaluar y auto-criticar su forma de tocar durante las clases. ¿Qué opinas tú sobre esto?

- A. *Me parece que podría ser una buena estrategia como primer acercamiento, ya que contribuye a la implicación de los alumnos. Sin embargo, siempre debería acompañarse de la evaluación de los profesores sobre lo que hemos hecho bien o mal.*

- B. *No me parece una buena estrategia porque se pierde mucho tiempo de clase. Está claro que los profesores son más expertos que los alumnos, así que es preferible que sean ellos quienes nos digan desde el principio lo que hacemos bien y lo que hacemos mal.*
- C. *Me parece una estrategia muy buena. Favorece la reflexión de los alumnos sobre nuestro aprendizaje y nos ayuda a desarrollar criterios propios, que a la hora de aprender son tan importantes como los de los profesores.*

A B C

MÁS DE ACUERDO..... ☐ ☐ ☐

MENOS DE ACUERDO..... ☐ ☐ ☐

15.- Tres alumnos de tu instrumento de tu mismo curso mantienen opiniones diferentes acerca de cómo empezar a estudiar una nueva partitura musical. ¿Qué opinas tú?

“Al comenzar a estudiar una obra nueva, lo más apropiado es...

- A. *... empezar analizándola a nivel expresivo, estético y estilístico, así como leyendo información sobre su compositor. Es la forma más apropiada de adquirir una visión personal de la obra”.*
- B. *... empezar estudiándola paso a paso desde el principio, avanzando en su lectura a medida que se va perfeccionando el texto musical y sus aspectos técnicos. Es la forma más metódica y ordenada de trabajar”.*
- C. *... empezar seleccionando y trabajando sus partes más complicadas a nivel técnico e interpretativo, pues son las que más dedicación requieren. Es la forma más efectiva de dominar estos pasajes con el paso del tiempo”.*

A B C

MÁS DE ACUERDO..... ☐ ☐ ☐

MENOS DE ACUERDO..... ☐ ☐ ☐

16.- Durante una clase individual, a un alumno de tu mismo curso no le sale un pasaje de una obra porque es técnicamente muy complicado. En tu opinión, ¿qué debería hacer su profesor para ayudarlo a mejorar?

- A. *Explicarle cuáles son sus dificultades y darle instrucciones para solucionarlas, asegurándose de que comprende bien qué tiene que hacer.*
- B. *Plantearle diferentes preguntas para hacerle razonar y pensar por sí mismo en el porqué de sus errores y en qué podría hacer para mejorarlos.*
- C. *Tocar el pasaje -lentamente, por trocitos, etc.- para que el alumno vea cómo le tiene que salir, y luego mandarle ejercicios aislados para trabajarlos en casa.*

A B C

MÁS DE ACUERDO..... ☐ ☐ ☐

MENOS DE ACUERDO..... ☐ ☐ ☐

ANEXO 2.2. Descripción de cada dilema del cuestionario de opción múltiple usado en el artículo 2 y de sus opciones en relación a las teorías implícitas.

DILEMAS DE APRENDIZAJE

API: Tres alumnos de tu instrumento de tu mismo curso mantienen opiniones diferentes acerca de cómo empezar a estudiar una nueva partitura musical. ¿Qué opinas tú?

Mediante este ítem hace referencia a los primeros momentos de aprendizaje de una obra nueva. En él se explora cómo se relacionan las partes y el todo en la obra musical como objeto de aprendizaje.

Opción directa:

“Al comenzar a estudiar una obra nueva, lo más apropiado es empezar estudiándola paso a paso desde el principio, avanzando en su lectura a medida que se va perfeccionando el texto musical y sus aspectos técnicos. Es la forma más metódica y ordenada de trabajar”.

En esta opción se destaca que el dominio del objeto a aprender (la obra completa) se consigue a través del estudio de todas las partes de manera lineal, sin priorizar unas sobre otras. Indica una aproximación fragmentada a la obra y centrada en los aspectos técnicos.

Opción interpretativa:

“Al comenzar a estudiar una obra nueva, lo más apropiado es empezar seleccionando y trabajando sus partes más complicadas a nivel técnico e interpretativo, pues son las que más dedicación requieren. Es la forma más efectiva de dominar estos pasajes con el paso del tiempo”.

Esta opción se centra en la localización de las dificultades de la obra, de forma que el alumno estudia por partes, “jerarquizadas” u ordenadas en función del criterio de dificultad. Lo primero que habría que hacer sería resolver esos problemas que impiden tocar la obra de forma fluida.

Opción constructiva:

“Al comenzar a estudiar una obra nueva, lo más apropiado es empezar analizándola a nivel expresivo, estético y estilístico, así como leyendo información sobre su compositor. Es la forma más apropiada de adquirir una visión personal de la obra”.

En este caso, la obra se aborda de forma global y su estudio comienza con lo más complejo: el estilo y la estética. Es lo más complejo porque supone integrar las marcas gráficas del texto con otros conocimientos acerca de la estructura, el fraseo, etc., en relación a la época y

el estilo de esa obra concreta. Esta forma de estudiar se da en algunos músicos expertos (Chaffin et al., 2003).

AP 2: Paco, un alumno de tu mismo curso, lleva estudiando durante meses un mismo repertorio de piezas. Sin embargo, la mayoría de ellas aún se le siguen «resistiendo» debido a sus dificultades técnicas. ¿Tú qué opinas?

El ítem trata sobre las dificultades que pueden aparecer en la fase intermedia del aprendizaje: a qué se deben y cómo solucionarlas.

Opción directa:

“Lo más probable es que Paco no esté estudiando el tiempo que necesita. Le recomendaría practicar más, ya que solucionar ciertas dificultades técnicas requiere mucha persistencia”.

En este caso, la solución a la dificultad se localiza en una condición del aprendizaje, la cantidad de tiempo de práctica. Atiende, además, a un proceso auxiliar de aprendizaje, la motivación, entendida como constancia para la superación de obstáculos.

Opción interpretativa:

“Lo más probable es que Paco esté estudiando de forma errónea. Le recomendaría afrontar sus problemas técnicos siguiendo con atención las instrucciones que le marque su profesor”.

En este caso la solución está relacionada con la manera de estudiar, es decir, con el proceso de estudio. Se sobreentiende que hay una manera correcta de estudiar, la cual es el profesor el que la proporciona, es decir, viene dada desde fuera del aprendiz (agencia externa).

Opción constructiva:

“Lo más probable es que Paco esté estudiando sin plantearse objetivos musicales concretos. Le recomendaría trabajar pensando primero en la música que quiere lograr y después en la técnica”.

En este caso, la solución a la dificultad se encuentra en el planteamiento del objetivo de aprendizaje por parte del alumno (agencia interna), es decir, en el resultado que quiere lograr, en el cual lo técnico está subordinado a lo musical.

AP 3: Un estudiante de tu mismo nivel toca una obra en la que aparece la siguiente indicación: Presto (♩ = 180). Sin embargo, él la toca a una velocidad muchísimo más lenta (♩ = 90). ¿Qué opinas?

En este ítem se explora el ajuste de la ejecución a la referencia que aparece en la partitura. Con ella se evalúan los principios epistemológicos del aprendizaje.

Opción directa:

“Está tocando la pieza de forma excesivamente lenta y por tanto inadecuada, porque no está respetando lo que quería el compositor. Si aún no es capaz de alcanzar el nivel que requiere esa obra, lo mejor sería que la dejara para más adelante”.

En este caso lo que se valora es el ajuste a la indicación de la partitura, la que se entiende como únicamente válida. No se tiene en cuenta la adquisición paulatina de la velocidad, se omite el proceso de ajuste y el resultado se ve en términos de todo-nada: o se toca así, o es mejor no tocar la obra.

Opción interpretativa:

“Está tocando la pieza de forma excesivamente lenta y por tanto inadecuada, pues ni siquiera ha intentado aproximarse a lo que quería el compositor. Si quiere tocar la obra, debería esforzarse por subir la velocidad hasta donde le den sus posibilidades”.

Aunque sigue siendo inadecuado tocar la obra a esa velocidad, por no ajustarse a lo que aparece en la partitura, que se vuelve a tomar como única opción válida, en este caso se contempla el proceso de ajuste a la velocidad.

Opción constructiva:

“Está tocando la pieza sin ajustarse a la indicación original del compositor, pero ello no implica que su interpretación sea necesariamente inadecuada. Si decide tocar la obra así, debería argumentar los motivos interpretativos que le llevan a ello”.

En este caso, aunque se reconoce que no se está tocando la obra según indicó el compositor, no se considera necesariamente incorrecto, sino que se supone que el aprendiz se ha basado en ciertos argumentos interpretativos para tocarla así.

AP 4: Si un alumno de tu mismo nivel toca una obra de un modo muy distinto al de los intérpretes más prestigiosos y reconocidos, ¿qué le sugerirías?

Este ítem presenta diferentes puntos de vista acerca de la naturaleza del objeto de aprendizaje, que es la obra concreta que se va a interpretar. Las respuestas van desde el polo realista hasta el perspectivista.

Opción directa:

“Le sugeriría escuchar en CD la versión del intérprete más prestigioso y especializado en el compositor de la pieza, para que intentara aproximarse a ella al máximo. Esto siempre es garantía de calidad”.

En este caso, el intérprete más prestigioso encarna la versión “válida” de la obra, el modelo que hay que intentar reproducir, algo característico de la teoría directa del aprendizaje.

Opción interpretativa:

“Le sugeriría escuchar varios CDs con versiones bien reconocidas e imitar aquellas ideas que le resulten más interesantes, para que su interpretación sea estilísticamente correcta y a la vez un poco personal”.

En esta opción, no hay una sola versión válida sino varias (realismo interpretativo), que vienen dadas por intérpretes expertos. Se trata de crear una versión propia a partir de esas versiones válidas, sin introducir elementos que se alejen de ellas.

Opción constructiva:

“No creo que hubiera que sugerirle algo necesariamente. Una vez conocidas y dominadas las versiones más convencionales y ortodoxas, considero que los alumnos tienen que innovar musicalmente y expresarse a su manera”.

En este caso lo que más pesa es la construcción de la interpretación que hace el alumno. Se mantienen ciertos límites de corrección y aceptación (es decir, “no vale cualquier cosa”), pero el interés radica en lo diferente respecto de esas versiones aceptadas, lo que supone un avance en la interpretación.

AP 5: Existen distintas maneras de aprender de memoria las obras musicales. ¿Cuál consideras más apropiada?

Este ítem se refiere a cómo llevar a cabo el proceso de memorización de la obra musical.

Opción directa:

“Tocarlas enteras por lo menos una vez al día, igual que si se estuviera en un concierto, y después repasar muchas veces los pasajes donde se cometen equivocaciones. La memoria es más eficaz cuando la música se ensaya repetidamente”.

En esta opción se da peso a la repetición como actividad principal para adquirir un aprendizaje, concentrándose en donde se detectan los errores, aunque sin explicitar variaciones en cómo se hacen esas repeticiones, de forma que sean acordes al nivel del aprendiz en cada momento.

Opción interpretativa:

“Practicarlas utilizando distintas técnicas de estudio, como tocar a distintas velocidades, con distintos ritmos, por pasajes, etc. La memoria es más eficaz cuando la música se ensaya con variaciones y se aprende poco a poco”.

En este caso se usan diferentes formas para llegar a dominar gradualmente el objeto de aprendizaje. Se alude a diversos procesos mentales, ya que las diferentes actividades propuestas favorecen un ajuste al modelo, que lo constituye la partitura.

Opción constructiva:

“Analizar sus distintas secciones a nivel melódico, armónico, formal, etc., incluso desde antes de empezar a leer y practicar la partitura con el instrumento. La memoria es más eficaz cuando la música se aprende de forma comprensiva”.

En esta opción se da preferencia a la comprensión de la música, mediante actividades que no necesariamente se realizan con el instrumento. Se busca obtener una idea global de la obra antes de entrar a las cuestiones técnicas e instrumentales.

AP 6: Un profesor de tu instrumento, el señor V. Pérez, suele recomendar a sus alumnos estudiar juntos al menos una vez a la semana, de manera que cuando uno toca el otro le escucha, le corrige, le da consejos, etc., y viceversa. ¿Tú qué opinas sobre esto?

Este ítem explora la utilidad otorgada al estudio colectivo con pares o iguales.

Opción directa:

“Me parece inadecuado porque es una pérdida de tiempo. Para aprender las obras lo mejor es estar solo, concentrarse bien y practicar mucho tiempo según dice el profesor”.

En este caso el aprendizaje colectivo se ve como inútil. Resta eficacia al proceso de aprendizaje, para el cual lo fundamental es el aislamiento, la cantidad de tiempo y las instrucciones del experto, papel que se atribuye al profesor.

Opción interpretativa:

“Me parece adecuado siempre y cuando el alumno que corrige sea de un nivel más alto que el otro, porque en caso contrario no podría enseñarle nada útil”.

En este caso el aprendizaje colectivo sólo es positivo cuando se da una relación asimétrica, como en el caso de que un alumno cumpla el rol de profesor, es decir, el papel de experto.

Opción constructiva:

“Me parece muy adecuado, incluso si los alumnos son de niveles diferentes, porque el hecho de escuchar y de intentar corregir al otro hace que ambos aprendan”.

El aprendizaje colectivo se ve como positivo tanto para los alumnos más avanzados como para los menos. El fin del aprendizaje no es llegar a un único resultado que se entiende como verdadero, sino que se valora el proceso de aprendizaje en sí.

DILEMAS DE ENSEÑANZA

EN1: Como sabes, hay algunas partituras que no traen las articulaciones escritas. En tu opinión, cuando un alumno de tu curso empieza a estudiar una obra de ese tipo, ¿qué es lo más adecuado que debe hacer su profesor?

En este dilema se valora el papel del profesor (más o menos correctivo) y el peso que se otorga al proceso y al resultado del aprendizaje. También se considera si el resultado de aprendizaje está predefinido o puede ser diferente en función del alumno.

Opción directa:

“Sugerir al alumno las articulaciones más adecuadas desde el principio, especialmente las de las partes más complicadas, para que ahorre tiempo y vaya más rápido en la lectura y memorización de la pieza. Lo realmente importante es llegar a tocar bien las obras”.

Se priorizan la lectura y memorización como tareas a realizar por el alumno, articular no se considera un elemento a aprender. Existen unas articulaciones óptimas y es el profesor es el que sabe cuáles son y es su obligación dárselas a conocer al alumno.

Opción interpretativa:

“Dejar al alumno articular por sí mismo, pero corregirle cuando tiene errores graves, escribiéndole las articulaciones más correctas. Aprender es importante, pero para tocar realmente bien es necesario dejarse guiar por los expertos”.

El profesor permite que el alumno articule pero no le permite equivocarse, por tanto su función es correctiva. De nuevo, existen unas articulaciones óptimas y es el profesor el que sabe cuáles son, y es su obligación dárselas a conocer al alumno, sobre todo cuando está cometiendo errores.

Opción constructiva:

“Dejar al alumno articular por sí mismo y aprovechar sus errores para hacerle pensar en cómo solucionarlos. Aunque lleve mucho tiempo y quizás así las obras no se lleguen a tocar perfectas, esta es la forma en que el alumno va a aprender más”.

En este caso, en cambio, el profesor permite que el alumno articule y también se permiten los errores, los cuales se usan para avanzar en el aprendizaje. Se prioriza el proceso de aprendizaje por delante del resultado.

EN2: Entre una y otra clase, María -una alumna de tu mismo curso- consigue mejorar muchísimo en ciertos pasajes de una pieza. Sin embargo, otros le siguen saliendo muy mal. ¿Qué opinas?

Este dilema trata de cómo el profesor gestiona la clase a partir de las dificultades y los logros de sus alumnos.

Opción directa:

Lo mejor sería que su profesor comenzara centrándose en los pasajes que no le salen. Debería mandarle ejercicios específicos para que superara sus dificultades y debería también demostrarle cómo hacerlos.

En este caso el profesor se centra en el error y, para subsanarlo, muestra a la alumna la solución terminada. El resultado es más importante que el proceso.

Opción interpretativa:

Lo mejor sería que su profesor comenzara centrándose en los pasajes que no le salen. Debería explicarle por qué está teniendo esas dificultades y darle instrucciones específicas para superarlas.

Al igual que en la opción directa, el profesor vuelve a centrarse en el error y es el que propone la solución. En este caso, a diferencia de la opción anterior, los procesos aparecen, pero gestionados por parte del profesor y con la intención de localizar aquello que impide un resultado ajustado.

Opción constructiva:

Lo mejor sería que su profesor comenzara centrándose en los pasajes en que ha mejorado. Debería hacerle reflexionar acerca del porqué del avance, y más tarde comparar con lo que sucede en los pasajes que le resultan difíciles.

En este caso, el foco de atención del profesor está en los logros. Es el alumno quien debe entender el proceso que le ha llevado a conseguirlos y trabajar desde ahí sobre las dificultades.

EN3: Durante su clase semanal, Ana toca un pasaje técnicamente muy complicado de una obra. Aunque en semanas anteriores no le salía «ni a la de tres», su profesor se da cuenta de que aparentemente ahora lo toca sin ningún problema. En tu opinión, ¿qué debería hacer el profesor ante esta situación?

Este dilema trata sobre cómo actúa el profesor ante los logros de sus alumnos.

Opción directa:

Simplemente debería felicitar a Ana por su avance y continuar poniéndole ante nuevos retos para seguir aprendiendo. Al margen de esto, no sería necesario hacer nada más porque la alumna ha aprendido y se ha superado a sí misma.

En este caso, el profesor no promueve la reflexión hacia el logro. Lo que se busca es un determinado resultado. Una vez este se produce no tiene sentido hacer nada más con ello.

Opción interpretativa:

Debería pedirle tocar el pasaje más veces y de distintas maneras para asegurarse de que no le ha salido bien por casualidad. Si de verdad le sale, debería felicitarle y continuar con otras dificultades. Si no, tendría que explicarle cómo mejorar sus errores.

En esta opción, al igual que en la directa, no se promueve la reflexión hacia el logro, pero, al tener en cuenta la posible “distorsión” y “falta de precisión” de los procesos de aprendizaje, se pide al alumno que repita el pasaje para asegurarse de que el resultado está fijado y no hay errores en el proceso. En caso de que esos procesos dificulten la apropiación del resultado el profesor lo trata de subsanar mediante explicaciones verbales.

Opción constructiva:

En principio, debería preguntarle cómo ha estudiado el pasaje durante esa semana, para que Ana fuera consciente del porqué del avance. Luego debería preguntarle en qué aspectos ella cree que podría seguir mejorando aún y cómo los trabajaría.

En este caso, al igual que en el dilema anterior, el profesor promueve la reflexión acerca del logro como estrategia para seguir avanzando. Trabaja en la Zona de Desarrollo Próximo de la alumna, ajustando los resultados a su momento de aprendizaje concreto. El profesor no da soluciones, sólo guía a la alumna en el proceso de reflexión.

EN4: Durante una clase individual, a un alumno de tu mismo curso no le sale un pasaje de una obra porque es técnicamente muy complicado. En tu opinión, ¿qué debería hacer su profesor para ayudarlo a mejorar?

A través de este dilema se trata de analizar cómo procede el profesor ante la dificultad de sus alumnos.

Opción directa:

“Tocar el pasaje -lentamente, por trocitos, etc.- para que el alumno vea cómo le tiene que salir, y luego mandarle ejercicios aislados para trabajarlos en casa”.

En esta opción, el profesor actúa como modelo y segmenta el objeto de estudio (el todo es la suma de las partes), lo que se concibe como condición suficiente para que se produzca el aprendizaje. Es también el profesor el que gestiona el estudio del alumno, al proponerle unos ejercicios concretos.

Opción interpretativa:

“Explicarle cuáles son sus dificultades y darle instrucciones para solucionarlas, asegurándose de que comprende bien qué tiene que hacer”.

En este caso, a diferencia de la opción anterior, el profesor no actúa como modelo, sino que proporciona instrucciones verbales. En cambio, tanto el objeto de aprendizaje como las actividades vienen de nuevo definidos por él. El profesor se centra en los procesos del aprendizaje, ya que estos pueden distorsionar el resultado o impedir hacerse con el objeto de estudio correctamente. Sus instrucciones, por tanto, están orientadas a que no se produzcan esos errores de ajuste al resultado.

Opción constructiva:

“Plantearle diferentes preguntas para hacerle razonar y pensar por sí mismo en el porqué de sus errores y en qué podría hacer para mejorarlos”.

En este caso, la solución a la dificultad no viene predefinida por el profesor, el cual no actúa como modelo ni da instrucciones, sino que actúa como guía en el proceso de aprendizaje: el alumno debe detectar sus errores y poner en marcha estrategias para solucionarlos, lo que favorece su autosuficiencia.

EN5: Tres profesores discuten sobre cuál es la mejor manera de mandar los «deberes» semanales a los alumnos de tu curso. ¿Con quién estás más y menos de acuerdo?

Este dilema está enfocado a estudiar una actividad propia de la enseñanza: la asignación de deberes.

Opción directa:

“Lo que el profesor debe hacer es elegir los deberes más convenientes para cada alumno, demostrarles cómo tienen que hacerlos y enseñarles cuál es el resultado técnico o interpretativo que tienen que lograr”.

En esta opción, el profesor es únicamente el que gestiona esta actividad. Él mismo actúa como modelo para mostrar el resultado que se espera en el alumno.

Opción interpretativa:

“Lo que el profesor debe hacer es elegir los deberes más convenientes para cada alumno, explicarles o justificarles por qué tienen que hacerlos y darles también instrucciones de cómo tienen que llevarlos a cabo”.

En este caso, al igual que en el dilema anterior, el profesor gestiona la actividad pero no aparece como modelo, sino que se vale de las instrucciones verbales para así incidir en los procesos del aprendiz. A través de ellas se busca evitar los posibles errores que surjan cuando el alumno intente ajustarse al resultado de aprendizaje propuesto por el profesor.

Opción constructiva:

“Lo que el profesor debe hacer es implicar a los alumnos en la elección de sus propios deberes, consiguiendo de este modo que piensen y reflexionen acerca del porqué, del para qué y del cómo tienen que hacerlos”.

En la opción constructiva ocurre algo similar al dilema anterior ya que el profesor actúa como guía, sin proporcionar respuestas inmediatas, pero en este caso involucra a los alumnos en el proceso de aprendizaje. No se establecen ningunos deberes como los más adecuados, sino que el objetivo de aprendizaje es gestionado por ambas partes.

EN6: Un profesor de tu instrumento, el señor S. Ramírez, piensa que una buena estrategia de enseñanza es habituar a los alumnos a auto-evaluar y auto-criticar su forma de tocar durante las clases. ¿Qué opinas tú sobre esto?

En este dilema se presenta la autoevaluación como estrategia propuesta por el profesor.

Opción directa:

“No me parece una buena estrategia porque se pierde mucho tiempo de clase. Está claro que los profesores son más expertos que los alumnos, así que es preferible que sean ellos quienes nos digan desde el principio lo que hacemos bien y lo que hacemos mal”.

En esta opción se descarta la utilidad de la autoevaluación puesto que es el profesor el único que “posee la verdad”, por lo que es el único que puede juzgar un resultado.

Opción interpretativa:

“Me parece que podría ser una buena estrategia como primer acercamiento, ya que contribuye a la implicación de los alumnos. Sin embargo, siempre debería acompañarse de la evaluación de los profesores sobre lo que hemos hecho bien o mal”.

En este caso, se busca implicar a los alumnos en su proceso de aprendizaje, aunque se sigue concibiendo el criterio del profesor como más válido ya que, de nuevo, es a quien se le atribuye el conocimiento del verdadero resultado.

Opción constructiva:

“Me parece una estrategia muy buena. Favorece la reflexión de los alumnos sobre nuestro aprendizaje y nos ayuda a desarrollar criterios propios, que a la hora de aprender son tan importantes como los de los profesores”.

Esta opción es totalmente diferente a las anteriores, ya que se fomenta la metacognición a través del uso de la autoevaluación, algo muy característico de la teoría constructiva. Se propone, además, como una de las metas del aprendizaje, desarrollar criterios que permitan juzgar la propia acción.

EN7: Tres alumnos de tu curso mantienen diferentes opiniones sobre quiénes son los mejores profesores de instrumento. ¿Con quién de ellos estás más y menos de acuerdo?

Este dilema presenta diferentes formas que tienen los alumnos de entender el papel del profesor: como modelo a seguir, como instructor o como asesor.

Opción directa:

“Los mejores profesores suelen ser los mejores instrumentistas, ya que su experiencia como músicos les permite demostrar a los alumnos de forma práctica cómo tienen que estudiar y cómo tienen que tocar; son los mejores modelos a seguir”.

En la opción directa se concede la mayor importancia a la demostración, a la exposición a un modelo, como condición necesaria y suficiente para que se dé el aprendizaje.

Opción interpretativa:

“Los mejores profesores no siempre son los mejores instrumentistas, porque además de tocar bien tienen que ser capaces de explicar claramente a los alumnos lo que deben hacer en cada momento y de corregir sus errores de manera eficaz”.

En este caso, aunque el profesor debe ser experto en su instrumento, su papel principal es el de instructor: proporciona instrucciones verbales y evita, en la medida de lo posible, que el alumno cometa errores que lo alejen del resultado que el profesor tiene en mente, algo que veíamos ya en los dilemas anteriores.

Opción constructiva:

“Los mejores profesores son los que tienen más formación como docentes, ya que con sus conocimientos sobre la enseñanza y el aprendizaje consiguen que los alumnos aprendan a tocar de un modo comprensivo y reflexivo”.

En esta opción no se habla del grado de pericia de los profesores como instrumentistas, solamente de su capacidad para enseñar, tal como se entiende enseñar desde la teoría constructiva: promover la reflexión y la autosuficiencia del alumno.

DILEMAS DE EVALUACIÓN

VA1: Desde mi punto de vista, en la asignatura de instrumento la “Evaluación” debe servir sobre todo...

En este dilema se analiza la idea que los participantes tienen de la función de la evaluación dentro del proceso de aprendizaje.

Opción directa:

“...para que los profesores comprueben los conocimientos musicales de los alumnos y califiquen con una nota cómo tocamos al final de cada trimestre y de cada curso”.

La función de la evaluación aquí es sumativa y de acreditación: se da al final de un período largo, una sola vez, y va acompañada de una nota numérica a través de la cual se valora el rendimiento del estudiante. Este último no tiene ningún papel en el proceso de evaluación.

Opción interpretativa:

“... para que los profesores califiquen nuestro rendimiento y vean cuáles son los aspectos que tienen que corregirnos en las próximas clases o en el siguiente curso”.

Al igual que en la opción directa, en esta vemos cómo la evaluación es también de acreditación. En este caso se introduce un elemento característico de la teoría interpretativa: el foco en los procesos del aprendiz. Estos procesos no son adecuados en algunas ocasiones y producen errores en el resultado. El papel del docente, gracias a la evaluación, es detectar esos errores para poder solucionarlos.

Opción constructiva:

“... para que los alumnos, a partir del diálogo con los profesores, reflexionemos sobre nuestro aprendizaje y nos demos cuenta de nuestros puntos fuertes y débiles”.

En esta opción, la evaluación pasa de ser una herramienta para el profesor a serla para el alumno. Su función está relacionada con uno de los objetivos que aparecen reiteradamente en la

teoría constructiva: el uso de la reflexión como motor del aprendizaje. El profesor aparece como un igual en este proceso, a diferencia de las otras dos opciones.

VA2: Elena, una alumna de tu instrumento de tu mismo nivel, ha trabajado poquísimo durante todo el curso. Aunque es una chica muy «brillante» tocando, ella misma reconoce que no se ha esforzado porque ha sido una perezosa. Su profesor ha estado muy descontento con ella todo el año porque no ha avanzado casi nada. Sin embargo, durante las últimas semanas del curso Elena estudia muchísimo, tanto que llega al examen final y toca todo el repertorio a la perfección, mucho mejor que sus compañeros. En tu opinión, ¿en qué debería basarse el profesor a la hora de evaluar y poner la nota a Elena?

A través de este dilema exploramos si el foco de la evaluación se sitúa preferentemente en el proceso o en el resultado de aprendizaje.

Opción directa:

“Debería basarse en que ha tocado muy bien en el examen, y también debería tener muy en cuenta que su resultado final ha sido mejor que el de sus compañeros”.

En este caso, en la evaluación se valora únicamente el resultado, no el proceso de aprendizaje. Además, se pone de relieve la comparación con el resto de alumnos del mismo curso, dando a entender que todos deben rendir al mismo nivel en el mismo momento, sin tener en cuenta las características de cada uno o su ritmo de aprendizaje.

Opción interpretativa:

“Debería basarse sobre todo en que ha tocado muy bien en el examen, aunque también debería tener un poco en cuenta que su evolución durante el curso ha sido escasa”.

En esta opción se valora principalmente el resultado, aunque se tiene mínimamente en cuenta el proceso de aprendizaje.

Opción constructiva:

“Debería basarse sobre todo en que no ha avanzado casi nada durante el curso, y debería tener menos en cuenta cómo ha tocado en el examen porque podría haber avanzado mucho más”.

En este caso, lo que más se valora es el proceso de aprendizaje a lo largo de todo el curso, quitándole mucho peso al resultado puntual del examen final.

VA3: En el examen final, Pedro -un alumno de tu curso- toca todas las piezas a la perfección, muchísimo mejor que sus compañeros. Durante las evaluaciones, su profesor comenta con el tribunal que este chico aún es incapaz de montar nuevo repertorio por sí mismo, y que se ha pasado todo el curso intentando enseñarle a ser más autosuficiente sin haberlo conseguido de ninguna manera. ¿Crees que esto debería influir negativamente en la nota de Pedro?

Este dilema, aunque muy similar al anterior, difiere de él en que incluye un aspecto más en la evaluación: la valoración que hace el profesor de la capacidad de autonomía.

Opción directa:

“No. Lo realmente importante es que ha tocado muy bien las obras y que, además, ha superado el nivel de sus compañeros. Si no es autosuficiente no pasa nada, porque la labor de su profesor es enseñarle todo lo posible”.

En la opción directa vemos de nuevo cómo lo único que se tiene en cuenta en la evaluación es el resultado del examen final. La capacidad de autosuficiencia no se contempla como parte del aprendizaje y por tanto tampoco es algo que se deba evaluar e influir en la calificación.

Opción interpretativa:

“No. Lo importante es que ha tocado muy bien las obras, pero en el siguiente curso tendría que esforzarse en hacer más caso a su profesor para conseguir ser un poco más autosuficiente”.

En este caso se valora principalmente el resultado, pero se tiene algo en cuenta la capacidad de autonomía, la cual aparece gestionada externamente, por el profesor.

Opción constructiva:

“Sí. La capacidad de ser autosuficiente es fundamental, y por lo tanto habría que tenerla en cuenta a la hora de evaluarle y calificarle”.

En este caso, y a diferencia de las opciones anteriores, la capacidad de autosuficiencia se considera algo que debe adquirir el alumno, no sólo las obras concretas estudiadas en el curso. Por ello esa capacidad se evalúa y se tiene en cuenta para la calificación.